

١٠٦

السنة الثالثة ١٩٧٣/٤/٥
تصدر كل خميس

المعرفة

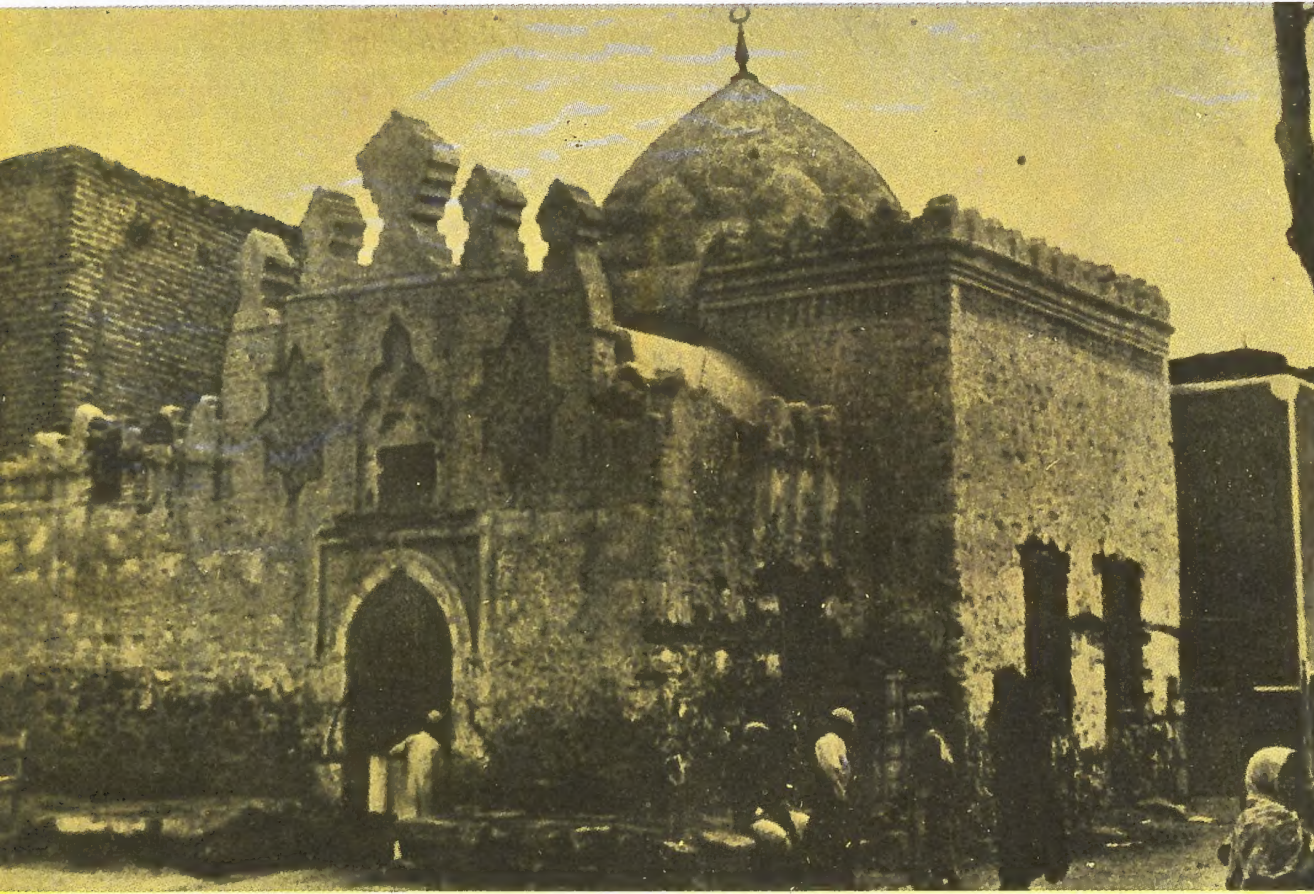


ط

المدنية المدورة

الطائف

ومن أهم مدن الحجاز ، الطائف التي تقع إلى الشرق من مكة ، على مرتفع من الأرض ، ولذا أصبحت مصيفاً لأهل مكة . وتمتاز بخصوبة تربتها ، حتى قيل إنها بقعة من الشمال انتقلت إلى الحجاز . هذا فضلاً عما لموقعها من أهمية خاصة من الناحية التجارية ، إذ يمر بها طريق القوافل ، الممتد من جنوب البلاد العربية إلى شمالها ، ومن العراق إلى اليمن . وكانت هناك علاقات تجارية بين الطائف ومكة ، وقد استفاد أهالي الطائف من الزراعة والتجارة فزادت ثروتهم ، وصارت بلدهم تقرر بمكة ، فيقال المكثين والقريتين ، وهذه التسمية الأخيرة وردت في قوله تعالى (وقالوا لولا نزل هذا القرآن على رجل من القريتين عظيم) . وكانت قبيلة ثقيف تسكن الطائف . وقد روى أنه لما طمع فيهم من حولهم من القبائل ، أجمعوا على بناء سور يكون حصناً لهم ، وأطلقوا عليه الطائف لإطافته بهم ، ومن ثم سميت مدينتهم بهذا الاسم . وكانت ثقيف تحسد قريشاً ، وتشعر بالغيرة منها ، لما حازته من مجد



مسجد فاطمة بقباء

وحاولت عبثاً أن تجذب إليه الحجاج دون جدوى . ولذا خرج زعماء ثقيف يرحبون بمقدم أبرهة ، ويحثونه على التقدم إلى مكة ، ويرشدونه إلى الطريق ، ويعرضون عليه خدماتهم ، فقالوا له : « أيها الملك ، إنما نحن عبيدك ، سامعون لك مطيعون ، ليس عندنا لك خلاف ، وليس بيتنا الذي تريد ، إنما تريد البيت الذي بمكة ، ونحن نبعث معك من يدلك عليه » .

قبيلة ثقيف

وفعلت ثقيف مع الرسول صلى الله عليه وسلم ما فعلته مع قريش من قبل . فقد حدث بعد وفاة أبي طالب ، عم النبي ، أن نالت قريش من الرسول ما لم تقدر على نياله من قبل ، واشتد أذاهم له ، وتعصبهم عليه . فلما رأى ذلك صلى الله عليه وسلم ، هاجر إلى الطائف ، حيث يقم بنو ثقيف ليعينوه على قومه ، ويساعدوه حتى يتم أمر ربه ، وكان معه زيد بن حارثة ، فأقام بالطائف شهراً ، يدعوهم إلى الله فلم يستجيبوا ، بل ردوا عليه رداً قوياً ، وأغروا به سفهاءهم وعبيدهم ، يسبونهم ويرمون عراقيبه بالحجارة ، حتى اخضبت نعلاه بالدم . وكان زيد يقيه بنفسه ، فأصيب في رأسه بجراحات ، ثم عاد إلى مكة .

عام الحزن

وقد أكرم الله رسوله وفرج عنه كربته ، بأن أسرى به من المسجد الحرام إلى المسجد الأقصى ، وذلك بعد الأحداث المحزنة والمؤسفة التي وقعت له في السنة العاشرة من النبوة ، والتي عرفت باسم عام الحزن ، ففيها توفيت زوجته السيدة خديجة . وبعد موتها بنحو شهرين ، توفي عمه أبو طالب ، الذي كان يدرأ عنه الأعداء ، ويدفع عنه الألداء ، ويمنعه من كان يريد أذاه .

قتباء

وبعد ثلاث ليال أمضاها الرسول وصحبه أبو بكر في غار ثور ، جاءهما الدليل بالراحتين ، فساروا قاصدين يثرب فوصلوا إلى (قباء) ، وهي ضاحية على بعد ميلين من يثرب ، وكان ذلك يوم الإثنين لاثنتي عشرة ليلة خلت من ربيع الأول ، وكان التاريخ الهجري من ذلك ، ثم رد إلى المحرم ، وهو أول تاريخ جديد لظهور



الإسلام، بعد أن مضت عليه ثلاث عشرة سنة ، وهو مضيق عليه من مشركي مكة . وبهذه الهجرة تمت للرسول صلى الله عليه وسلم سنة إخوانه الأنبياء قبله ، فما من نبي إلا نبت في بلاد نشأته ثم هاجر عنها ، من إبراهيم أبي الأنبياء ، إلى عيسى بن مريم كلمة الله .

مسجد قباء

وقد بنى الرسول صلى الله عليه وسلم وهو (بقاء) مسجدها ، الذي وصفه الله عز وجل بأنه «مسجد أسس على التقوى من أول يوم» . وقد صلى فيه الرسول بمن معه من المهاجرين والأنصار ، وكان يقيم في قباء عند بني عمرو بن عوف . وقد اختلفت الآراء فيمن بنى مسجد (قباء) . فقد ذكر بعض المؤرخين أن المتقدمين في الهجرة من المسلمين هم الذين بنوا (بقاء) هذا المسجد . ثم خرج الرسول من (قباء) ، بعد أن أقام فيها اثنتين وعشرين ليلة ، وفي الطريق أدرسته الجمعة في بني سالم بن عوف ، فصلاها بمن معه من المسلمين ، وكانوا نحو مائة ، وهي أول جمعة صلاها ، وبعد أن فرغ من الصلاة ، ركب ناقته قاصداً يثرب والأنصار محيطون به ، وهم متقلدون سيوفهم ، وقد خرج لملاقاته ، فيمن خرج ، النساء والصبيان والولائد وهم ينشدون :

طلع البدر علينا من ثنيات الوداع
وجب الشكر علينا ما دعا لله داع
أيها المبعوث فينا جئت بالأمر المطاع

يثرب

وكانت يثرب التي هاجر إليها الرسول صلى الله عليه وسلم ، والتي عرفت باسم المدينة المنورة بعد هجرته إليها ، من بين مدن الحجاز المتحضرة . وقد ورد ذكرها بهذه التسمية في القرآن الكريم في قوله تعالى (وإذ قالت طائفة منهم يا أهل يثرب لا مقام لكم فارجعوا) . وهي تقع إلى الشمال من مكة في مستوى الأرض ، ويحدها من الشمال جبل (أحد) ، وتمتاز معظم أراضيها بخصوبة التربة ، وكان لذلك أثره في انتشار الزراعة بها . وهي من هذه الناحية تختلف عن مكة التي وصفت في القرآن بأنها واد غير ذي زرع ، وتحيط بها الجبال من جميع الجهات . وللمدينة سور منيع قديم البناء ، لا يزال يحيط بها إلى أيامنا هذه ، ولها أربعة أبواب ، باب في المشرق يخرج منه إلى البقيع ، وهو مدفن أمواتها ، وباب في الغرب يخرج منه إلى قباء .

وكان يثرب قبيلتنا الأوس والخزرج ، اللتان نزلتا إليها من اليمن سنة ٣٠٠ م . بعد أن سبقتهما بعض القبائل اليهودية إلى الإقامة بها . ولما استبدت هذه القبائل اليهودية بأولئك النازحين من اليمن ، استجدوا بالغساسنة ، فقدموا لنجدتهم أنفة من اعتداء اليهود على بني عهم في يثرب . وكان النزاع كثيراً ما يقوم بين الأوس والخزرج ، حتى انتهى الأمر قبيل هجرة الرسول ، بانتصار الأوس على الخزرج في (بعاث) ، ثم تصالح الفريقان ، واتفقا على إقامة حكومة تعمل على استقرار الأمور في يثرب ، وأن يولوا عليها عبد الله بن أبي سؤل الخزرجي . وبينما كانوا يتأهلون لذلك ، هاجر الرسول إلى يثرب ، فخضع الجميع له .

المدينة المنورة

وقد أظنبت الشعراء والمؤرخون في وصف المدينة المنورة ، فقد جاء في وصف ياقوت الحموي لها : طيب الريح ، وللعطر فيها فضل رائحة لا توجد في غيرها . وليس ذلك بكثير عليها ، فهي المدينة التي قال فيها الرسول صلى الله عليه وسلم عندما خرج من مكة مهاجراً : « اللهم إني قد أخرجتني من أحب أرضك إلى فأنزلني أحب أرض إليك » . وإذا لم يكن للمدينة المنورة إلا القليل من التاريخ قبل « هجرة النبي إليها ، فقد أصبحت مهبط ما تبق من الوحى ، وصارت عاصمة الإسلام ، ومقر الخلفاء الراشدين ، وإليها تشد الرحال ، حجا ، وزياره ، وتبركا .

قال أنس : قدم رسول الله صلى الله عليه وسلم ، فنزل على علو المدينة في حى بنى عمرو بن عوف ، فأقام فيهم أربع عشرة ليلة ، ثم أرسل إلى ملائكة بني النجار أخواله ، فجاءوا متقلدين سيوفهم . وبركت ناقة الرسول عند موضع مسجده ، وهو يومئذ يصل فيه رجال من المسلمين ، وكان مريد تمر (لسهل وسهيل) غلامين يتيمين من الأنصار ، وكانا في حجر (أسد بن زرادة) فسأما الرسول فيه فقالا : بل نهبك يا رسول الله ، فأبى رسول الله حتى ابتاعه منهما بعشرة دنانير .

مسجد الرسول صلى الله عليه وسلم

وقد استغرقت عمارة المسجد سبعة شهور ، قضاها الرسول في ضيافة أبي خالد الأنصاري ، وخط الرسول لأصحابه الخطط في الأرض التي وهبها لهم الأنصار . وقد أذن الرسول لفقراء المسلمين الذين ليس لهم منازل ولا عشاير أن يناموا في المسجد ، وكان عليه الصلاة والسلام ، يدعو طائفة منهم ليلا لتناول الطعام ، ويكلف أصحابه بإطعام الآخرين . وقد عرف ذلك الفريق من المسلمين بأهل الصفة ، لإقامتهم بالمسجد على هيئة صفوف .

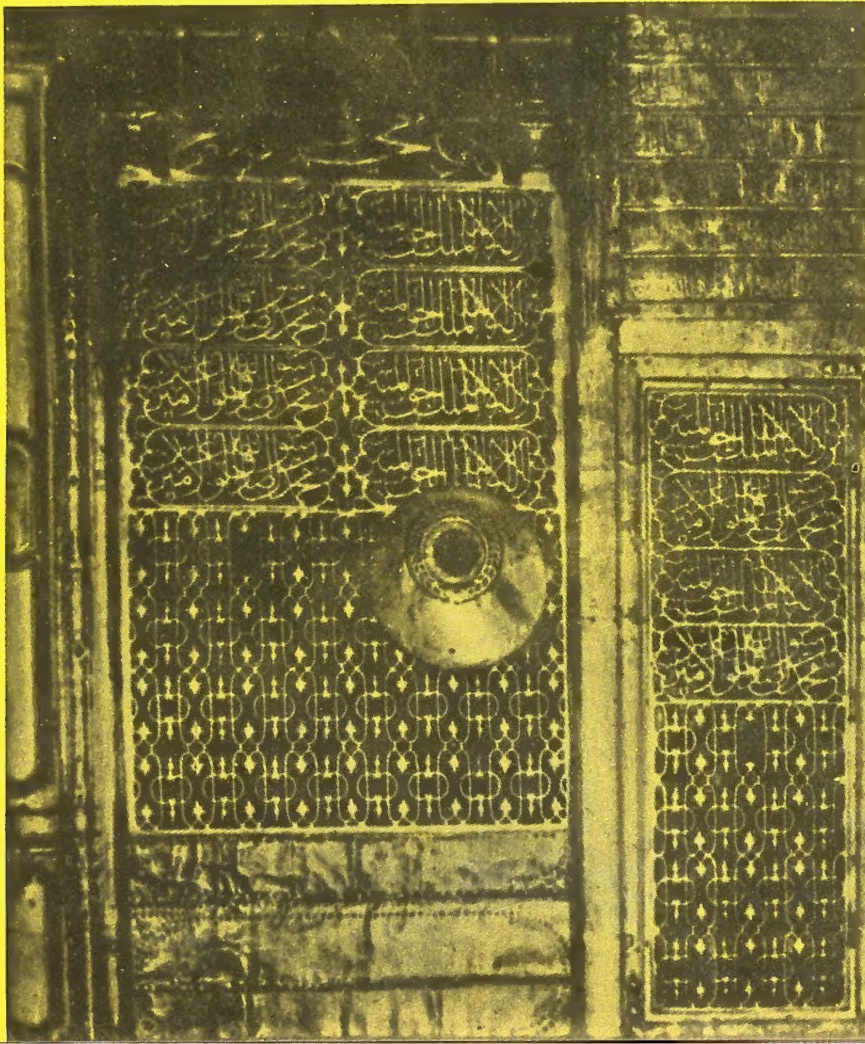
أما عن مساحة المسجد ، فيقول خارجة بن زيد : بنى الرسول مسجده سبعين ذراعا في ستين ذراعا أو يزيد . بنيت جدرانه باللبن ، وسقف جزء منه بسعف النخيل والطين ، وترك الجزء الآخر مكشوقا ، وجعلت عمد المسجد من جذوع النخل ، وكان للمسجد ثلاثة أبواب ، باب جبريل ، وباب النساء ، وباب الرحمة ، وما زالت هذه الأبواب تعرف باسمها حتى الآن . ولم يزد فيه أبو بكر شيئا ، أما عمر فقد جدد بنيانه ، واتخذ له عمداً من الخشب ، وأنشأ به ستة أبواب . ولما ولي عثمان بن عفان الخلافة ، زاد في مساحته ، فجعل طوله ١٦٠ × ١٥٠ ذراعا ، وبني جدرانه بالحجارة المتقوشة ، واتخذ له عمداً من هذه الحجارة ، وسقفه بخشب الساج ، وظلت أبوابه ستة كما كانت أيام عمر بن الخطاب . ولما ولي الوليد بن عبد الملك الخلافة ، بعث إلى عمر بن عبد العزيز واليه على المدينة ، يأمره بتجديد عمارة مسجد الرسول ، وإدخال مساكن أمهات المسلمين فيه ، ومن بينها حجرة السيدة عائشة ، وهي التي دفن فيها الرسول وصاحباها أبو بكر وعمر . كما طلب إليه أن يشتري الدور التي في نواحيه ليتسع المسجد ، ويكون طوله (٢٠٠) ذراع في مثلها ، وأمره بالفعلة والبنايين من الشام . وكان الوليد قد طلب إذ ذاك من إمبراطور الروم أن يساعده في تجديد عمارة مسجد الرسول ، فبعث إليه هذا الإمبراطور بمائة عامل ، ومائة ألف مثقال من الذهب ، ومقادير كبيرة من الفسيفساء ، نقلت على أربعين جملا ، فتم بذلك تجديد المسجد النبوي . أما قبر الرسول ، فقد بنيت حوله حيطان مرتفعة مستديرة ، وحرف ركنها الشماليان ، حتى لا يتمكن أحد من استقباله في الصلاة .

وكان الرسول قبل هجرته إلى المدينة ، يجعل الكعبة بينه وبين بيت المقدس في صلاته ، فيستقبل وسط جدار الكعبة الممتد من الركن اليماني إلى الركن الجنوبي الشرقي ، وهو الذي به الحجر الأسود . ولهذا لم يظهر توجه الرسول في الصلاة إلى بيت المقدس إلا بعد هجرته إلى المدينة . وكان اليهود يعملون منذ هاجر الرسول إلى المدينة ، على اجتذاب المسلمين إلى جانبهم . ولما خاب أملهم في ذلك ، أخذوا يتحدثون أنه من واجب الرسول أن يذهب إلى بيت المقدس ، كما فعل الأنبياء من قبل ، وتساءلوا ؟ لم يتبع قبلتهم ويخالف دينهم ؟ وقد صلى الرسول إلى بيت المقدس ستة عشر شهرا ، وكان يود أن يصرف إلى الكعبة ، فصار إذا ما صلى يرفع رأسه إلى السماء ، ويدعو الله سبحانه وتعالى أن تكون قبلته قبل البيت الحرام ، فنزلت عليه هذه الآية : (قد نرى تقلب وجهك في السماء فلنولينك قبلة ترضاها فول وجهك شطر المسجد الحرام وحيث ما كنتم فولوا وجوهكم شطره وإن الذين أوتوا الكتاب ليعلمون أنه الحق من ربهم وما الله بغافل عما يعملون) .

تغيير القبلة من المسجد الأقصى إلى الكعبة

ويروى أن الرسول صلى الله عليه وسلم ، كان قد نزل ضيفا في بني سلمة بضواحي المدينة . فلما حان الظهر ، صلى بأصحابه ركعتين ، ثم أمره الله سبحانه وتعالى بأن يتخذ الكعبة قبلة له ، فاستدار إليها ، واستقبل الميزاب من الكعبة ، فسمى هذا المسجد الذي صلى فيه مسجد القبلتين . ولما صرف

المقصورة النحاسية التي تحيط بضريح الرسول



المسجد في عصر آل سعود

أما المسجد الحالى ، ف يرجع إلى العمارة الكبيرة التى قام بها ملوك آل سعود ، فى النصف الثانى من القرن العشرين . فقد قام الملك عبد العزيز سنة ١٩٥١ ، بإضافة (٦٠٢٤) متراً مربعاً ، فأصبحت مساحته الكلية (١٦٣٢٦) متراً مربعاً . وتم الجزء الأول من البناء سنة ١٩٥٥ ، وبلغت تكاليفه (٥٠) مليون ريال ، أى ما يعادل (١١) مليون دولار . ويبلغ عدد الأعمدة التى أنشئت فى العمارة الجديدة (٢٣٢) عموداً ، كما أقيمت مئذنتان ، بالإضافة إلى مئذنة قايىبى والمئذنة المحيذية ، يبلغ ارتفاع كل منهما (٧٠) متراً .

منظر عام للحرم النبوى ليلاً

الحريق . ولم يطرأ على عمارة المسجد بعد ذلك ، إلى سنة ست وثمانين وثمانمائة ، تغيير جوهري ، فقد انقضت صاعقة على مئذنة المسجد الرئيسية ، فانتقلت النار من المئذنة إلى سقف المسجد ، ثم إلى البناء كله . فأعاد السلطان الملك الأشرف قايىبى بناء المسجد ، وأعاد إليه رونقه وبهائه ، حتى قيل إن تكاليف البناء بلغت ستين ألف دينار ، وما يزال يحتفظ المسجد حتى الآن بمنبر ومئذنة من عمارة قايىبى .

المسجد في العصر العثماني

كانت مصر هى التى تقوم طوال العصور الإسلامية بعمارة المسجد النبوى ، أو بالحظ الأكبر منها ؛ فلما آلت الخلافة لآل عثمان ، وجه سلاطين آل عثمان عنايتهم إلى عمارة المسجد النبوى . فى القرن العاشر الهجرى ، عمره السلطان سليم الثانى . وفى القرن الثالث عشر ، بنى السلطان محمود القبة الخضراء . وفى عهد السلطان عبد الحميد ، فى الثلث الأخير من القرن التاسع عشر ، لوحظ أن المسجد بحاجة إلى العمارة ، بعد أن انقضت على عمارته أربعة قرون ، لم تحدث به أثناءها عمارة هامة . وقد كان المهندسون يهدمون جزءاً من المسجد ، ويقومون مكانه ما يحل محله ، ثم يهدمون بعده جزءاً غيره ، حتى تمت عمارة المسجد كله فيما بين سنة ١٢٦٥هـ و سنة ١٢٧٧هـ . ومن الآثار الهامة الباقية من تلك العمارة فى المسجد النبوى ، المئذنة المحيذية التى تمثل الطراز التركى أصدق تمثيل ، وقد بلغت نفقات تلك العمارة ثلاثة أرباع المليون من الجنيهات المحيذية .

الفن الإسلامى

وقد تجلّت تلك العمارة من روعة الفن الإسلامى ما لا يزال حتى اليوم بهجة الأنظار . وقد كتبت على جدران المسجد التى ترجع إلى العصر العثمانى ، سورة الفتح ، وأسماء الله الحسنى ، وقصيدة البردة ، وأسماء النبى عليه السلام ، بخط بالغ الروعة والدقة ، قضى الخطاط العظيم عبد الله بك زهدى عشر سنوات فى كتابتها .

الرسول القبلية من بيت المقدس إلى الكعبة فى ١٥ شعبان سنة ٥٢هـ ، اشتد استياء اليهود منه . وقالوا له : يا محمد ما ولاءك عن قبلك التى كنت عليها وأنت تزعم أنك على ملة إبراهيم ودينه ، ارجع إلى قبلك التى كنت عليها تتبعك ونصدقك ، فأنزّل الله تعالى فيهم هذه الآية : سيقول السفهاء من الناس ما ولاهم عن قبلتهم التى كانوا عليها ، قل لله المشرق والمغرب يهدى من يشاء إلى صراط مستقيم) .

منبر مسجد الرسول صلى الله عليه وسلم

ولم يتخذ الرسول منبراً فى أول الأمر ، بل كان إذا خطب يوم الجمعة ، وقف إلى جانب جذع من جذوع النخل المسقوف عليها المسجد . ولما شق عليه القيام ، شاور أصحابه فى أن يتخذ منبراً ، فوافقوه على ذلك ، وأقيم منبر من شجر الأثل يتكون من درجتين ومقعد . وجاء فى مسند ابن حنبل أن النبى كان يجلس على الدرجة العليا ، وأضعاف قدميه على الدرجة الثانية . ولما تولى أبو بكر ، صار يجلس على الدرجة الثانية ، وخلفه عمر كان يجلس على الدرجة الأولى ، وأضعاف قدميه على الأرض . ويروى عن الرسول صلى الله عليه وسلم أنه قال : (ما بين منبرى وبيتى روضة من رياض الجنة) .

المسجد بعد العصر الأموى

ظل المسجد الذى أعاد بناءه الخليفة الأموى الوليد بن عبد الملك ، قائماً إلى سنة ست وستين ومائة ، حين جاء المهدي العباسى فأمر بزيادة المسجد ، فأضيفت إليه مساحة كبيرة فى ناحيته الشمالية . واستقرت رقعة المسجد على زيادة المهدي إلى سنة ٨٦٤هـ ، إذ ترك موقد المصابيح مشتتة فى مخازن المسجد ، فامتدت النار منه إلى ما حوله ، وسرت إلى المسجد فأثت على المنبر النبوى ، والأبواب ، والنوافذ ، والمقاصير ، وأصبح المسجد حطاماً . فلما تولى السلطان الظاهر بيبرس الملك فى مصر بعد ست سنوات من الحريق ، سارع بإرسال حملة من الصناع ، وكل ما يحتاجه البناء من مواد خام ، وأعيد بناء المسجد إلى ما كان عليه قبل

اقتصاد فرنسا

ما زالت الزراعة تحتل المقام الأول في حياة فرنسا الاقتصادية ، فنصف الشعب تقريبا ، يشتغل بالزراعة ، أو بالصناعات المرتبطة بها .
والتربة الفرنسية بالغة الخصوبة ، وتغرس المحاصيل في ثلث المساحة الكلية للبلاد ، وحوالي الربع منها مروج ومراع ، وما يوازيها تقريبا غابات .
أما الأرض غير المنتجة ، فحوالي السدس فحسب ، وهي إما أن تكون صحيرية ، وإما أن تغطيها المياه أو المباني .



موسم الحصاد في كروم شامبانيا الشائعة

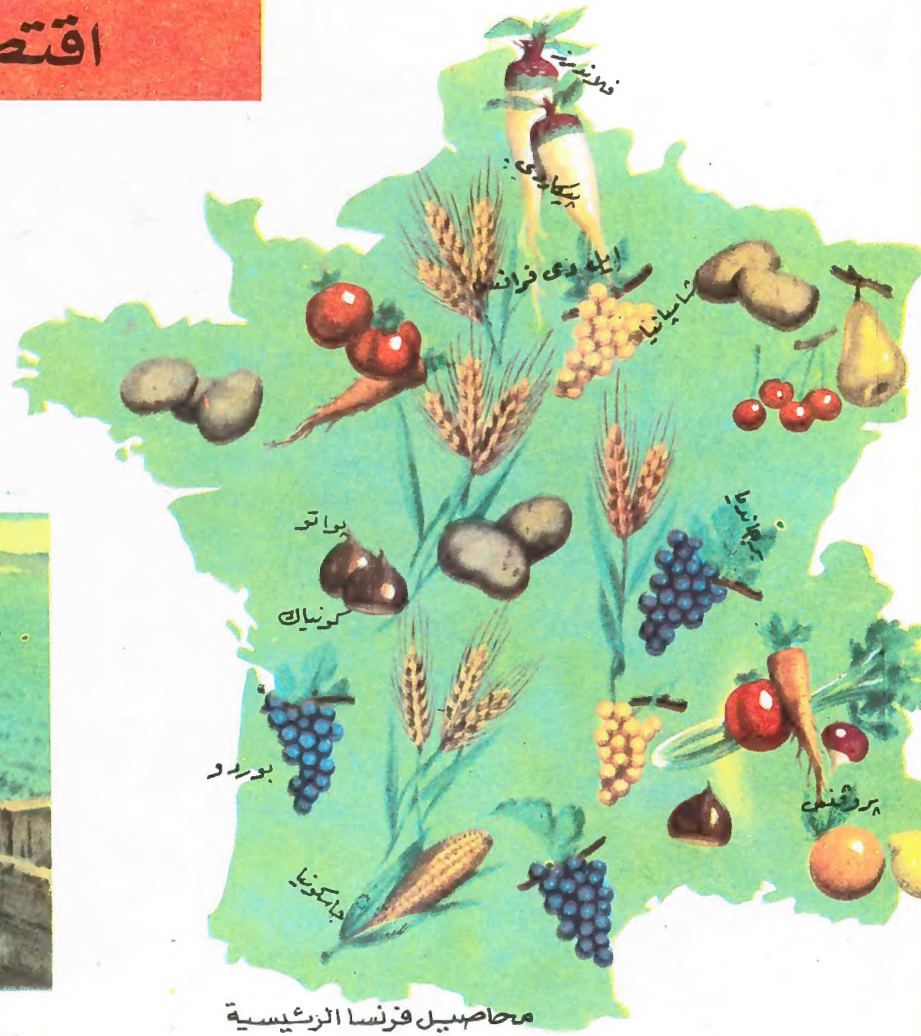
القمح

قبل الدمار المريع الذي صاحب الحرب العالمية الثانية ، كانت فرنسا واحدة من أغزر الدول إنتاجا للقمح في أوروبا . وفي الأعوام التي تلت الحرب مباشرة ، تضاعف إنتاجها كثيرا ، لكنه منذ ذلك الحين أخذ يتزايد بسرعة ، وفي عام ١٩٦٧ بلغ إنتاجها من القمح ١٤,٢٨٧,٥٠٠ طن ، بينما الإنتاج الكلي للحبوب يربو على الثلاثين مليون طن . واليوم غدت فرنسا أغزر بلدان أوروبا إنتاجا للقمح ، وواحدة من أكبر بلدان العالم إنتاجا له ، جنبا إلى جنب مع روسيا ، والولايات المتحدة ، وكندا ، والهند .

وينمو القمح على وجه الخصوص في الأقاليم الخصبة من بيكاردي Picardy ، وفلاندرز Flanders ، وإيل دي فرانس Ile de France في الشمال ، حيث تستخدم أحدث وسائل الزراعة حتى بلغت غلته ذروتها . واليوم تصدر فرنسا قدرا لا يستهان به من القمح ، بالرغم من أنها تستورد أيضا مقادير من القمح الصلب Hard Wheat ، الذي لا تنتج منه ما يكفي احتياجاتها .

التجارة

يزكي موقع فرنسا الجغرافي التجارة معها ، فهي تقع بين بحر الشمال ، والقناة الإنجليزية (المانش) ، والمحيط الأطلسي ، والبحر المتوسط . والمواصلات سهلة بين فرنسا وأهم البلاد الأوروبية ، والبلاد الواقعة عبر البحار . وتعاون شبكة المواصلات الكثيفة النقل داخل البلاد : السكك الحديدية (٤٢,٥٠٠ كيلو متر) ، والطرق الرئيسية (٧٨٣,٠٠٠ كيلو متر) ، والقنوات (٩٥٠٠ كيلو متر) ، والملاحة الجوية (حوالي ١٥٠ ميناء جويا) .
ولفرنسا إنتاجها الضخم من البطاطس أيضا (حوالي ١٣ مليون طن) ، ومن بنجر السكر (٧ ملايين طن) .



محاصيل فرنسا الرئيسية

الخمر

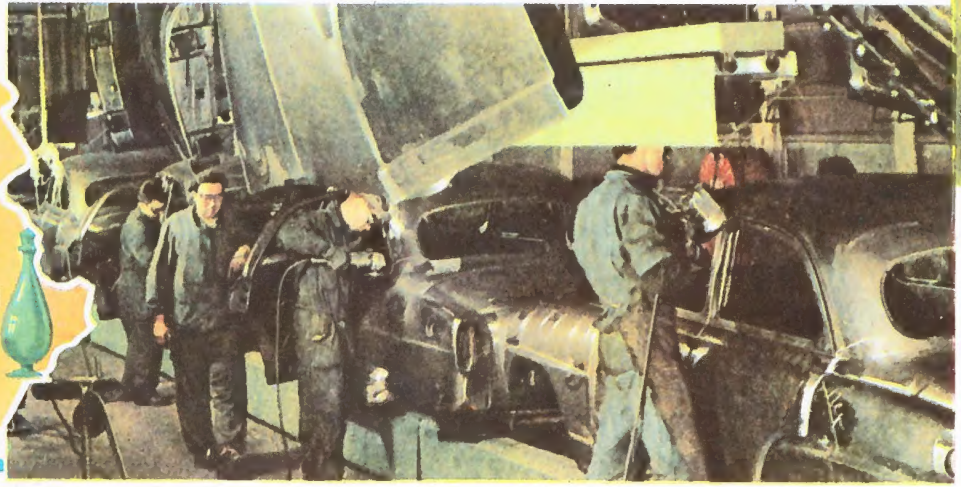
اشتهرت فرنسا دائما بخمورها ، فهي تنتج من الخمر أكثر مما تنتجه أية بلاد أخرى في العالم . وتكاد الكروم تنمو في كل مكان ، وفي إقليم البحر المتوسط خاصة : في برجنديا Burgundy ، وشامبانيا Champagne ، وحول بوردو Bordeaux .
وتبز « الشامبانيا » الخمر الفرنسية جميعا في شهرتها ، فهي أكثر الخمر شيوعا ، وأبهظها ثمنا ، ويقبل عليها الناس في جميع أنحاء العالم ، عندما يكون لديهم أمر يحتفون به ، ومن بين أكثر الخمر الفرنسية شيوعا خارج البلاد ، أنبذة برجنديا البيضاء والخمر ، مع أنها تتباين تباينا عظيما في جودتها . وعلى المرء أن يتخذ حذرته من شراء نبيذ برجندى غير أصيل ، فكثيرا ما يتخذ الاسم علما على الخمر المنتجة في أمريكا ، وأفريقيا ، وأستراليا .
والبراندى المنتج في إقليم « كونيالك Cognac » الفرنسي ، وبعض المشروبات الروحية ذات النكهة Liqueurs مثل الشرتريز Chartreuse ، يتمتع بنفس القدر من الشهرة .

الجدول الآتي يوضح المحاصيل الأخرى ذات الأهمية الكبرى في اقتصاد فرنسا :

المحصول	الإنتاج السنوي
الجويدار	٣٤٤,٤٠٠ طن
الشعير	٩,٨٧٤,٠٠٠ طن
الأعناب	٩,٢٢٨,٠٠٠ طن
الأرز	١٥١,٠٠٠ طن
التبغ	٤٧,٠٠٠ طن

التعدين

تعد فرنسا واحدة من أغنى الدول بالمعادن في العالم ، إذ يستخرج بها من خام الحديد (٦٠ مليون طن سنويا) ، أكثر مما تنتجه أية دولة أخرى ، فيما عدا الولايات المتحدة وروسيا . ويوجد خام الحديد على الأخص في اللورين Lorraine ، حيث تمتد رواسبه مسافة ١٣٥ كيلومترا على طول نهر «موزيل Moselle» ، وبلغ متوسط اتساع هذه الرواسب ٢٠ كيلو مترا ، وثمة معدن آخر هام هو البوكسيت ، الذي ينتج كل عام



جزء من خط الإنتاج في مصنع سيمكا

المنتجات الرئيسية للتعدين والصناعة

يضع فرنسا في المرتبة الرابعة بالنسبة لدول أوروبا في هذا المضمار ، إذ تجيء بعد روسيا ، وألمانيا ، وبريطانيا .

كذلك لصناعات النسيج أهمية كبرى ، ويعمل فيها ما يربو على نصف مليون عامل . وصناعة الحرير في ليون Lyons هي الأخرى من أعظم المصانع شهرة في العالم .

ومعظم أنواع المنسوجات الأخرى . من صوفية . إلى قطنية ، وتيلية ، وأنسجة القنب ، والحرير الصناعي - تصنع في الفلاندرز ، وبيكاردي ، والألزاس Alsace ، ونورمانديا Normandy . أما المخزومات Laces ، « والتل Tulle » ، والتطريز ، وفي شانتلي Chantilly ، وفالانسين Valenciennes ذات شهرة عالمية .

وتركز معظم الصناعات الهندسية حول العاصمة . وهي جديرة أيضا بالاهتمام . وتعد صناعة السيارات : الرينو Renault في بيلانكور Billancourt ، والستروين Citroën في باريس ، واحدة من أكثرها أهمية .

وثمة صناعة هندسية هامة أخرى هي بناء السفن . وأهم الترسانات في سان نازير ، وبوردو ، وطولون ، والهافر ، ودنكرك ، وبريست .

١٧٣ ألف طن من الألومنيوم . ومناجم البوكسيت تتركز أساسا في بروفانس Provence ، وعلى طول الأطراف العليا لنهر قار Var عند منابعه .

لكن فرنسا ينقصها معدن واحد أساسي ، ألا وهو الفحم . فالمناجم الفرنسية تنتج ٤٧,٥ مليون طن من الفحم كل عام . ولكن البلاد تستهلك ٨٠ مليون طن ، لذلك كان لا مناص من استيراد الفحم دائما .

وقد بلغ إنتاج البترول عام ١٩٦٧ : ٢,٨٣ مليون طن ، وتستورد فرنسا الزيت الخام ، وتعيد تصديره بعد تكريره .

الصناعات

بالنظر إلى ثروة فرنسا من خام الحديد ، فإن صناعة الحديد والصلب تعد واحدة من أهم الصناعات . ويشغل بهذه الصناعة حوالي ١٤٠ ألف عامل . ويقرب إنتاج الصلب السنوي من ١٥ مليون طن ، مما

فرنسا

واردات	صادرات
الزيت	الحديد والصلب
الفحم	المنسوجات
الصوف ، والقطن ... إلخ .	البوكسيت
المعادن غير الحديدية	السيارات
القمح	السيارات
البن	الخمر
	مواد الرفاهية

السياحة

بلغ ما أنفقه السائحون الذين زاروا فرنسا عام ١٩٦٧ حوالي ٥١٣٧ مليون فرنك .

تفريغ الواردات من السلع في أحد الثغور الفرنسية

”الچيزر“ و نافورة الماء الساخن

إن نافورات وعيون الماء الساخنة ، مألوفة في مناطق النشاط البركاني فقط . فهي توجد في أمريكا الجنوبية ، واليابان ، وأرخبيل الملايو The Malay Archipelago ، وإيطاليا ، إلا أنها توجد أساسا في آيسلند ، ونيوزيلند ، ويلوستون ناشيونال پارک Yellowstone National Park ، وويومنج Wyoming بالولايات المتحدة الأمريكية .

وفي آيسلند ، توجد آلاف العيون الحارة . وهناك يطلق اليوم اسم أشهرها وهو (جيزر Geyser) - يعني النافورة - على كل العيون التي ينبثق منها البخار والماء إلى الهواء . وليس ثمة مكان آخر على الأرض ، تكون فيه العيون الحرارية الساخنة في مثل ذلك النشاط والشدة ، وتنتشر على مساحة واسعة . كما هي الحال في آيسلند . ففي جزء واحد من جنوب غرب آيسلند ، توجد أكثر من ١٠٠٠ عين داخل حدود ميل مربع واحد ، بعضها قصير الأجل ، قد لا يدوم أكثر من عدة أيام ؛ بينما بعضها الآخر تعرف بأنها موجودة منذ مئات السنين .

وقد تكون درجة حرارة الماء ، عندما يصل إلى السطح ، أعلى من نقطة غليان الماء بمقدار درجتين أو ثلاث درجات . ولقد أحسن استخدام هذا المدد الطبيعي من الماء الساخن إلى حد كبير في آيسلند ، إذ استخدم منذ مئات السنين من أجل الاستحمام والغسل ، وفي الثلاثينات من هذا القرن ، نقل المهندسون الماء الساخن بالأنابيب إلى العاصمة ريكيافيك Reykjavik .

وقد اقتصر في أول الأمر ، على نقل الماء الساخن إلى عدد قليل من البيوت والمؤسسات ، ولكن منذ عام ١٩٤٥ ، عمم هذا النظام ليشمل معظم المساحة المبنية . ويخرج الماء من الصنبور في درجة حرارة تتراوح بين ٨٠°م و ٨٨°م . ولقد أصبح هذا النوع الحديد من التسخين ، يعني اختفاء سحب الدخان السمكية ، التي كثيرا ما كانت تخيم فوق ريكيافيك خلال الشتاء الأيسلندي الطويل .

والنافورات الحرارية هي كذلك مصادر الماء لأحواض السباحة في الهواء الطلق ، في درجة حرارة تعادل نحو ٣٠°م . وثمة استخدام آخر للماء الساخن ، وهو تسخين البيوت الزجاجية (أو الصوبات) ، التي تزرع بداخلها عينات متباينة من الخضر والزهور . وتلك من النعم التي يسبغها الله على قطر لا يسمح مناخه إلا بإنتاج محاصيل مثل الحشائش ، والبطاطس ، واللفت .

والسر في حرارة العيون الساخنة ، إنما يكمن في النشاط البركاني . وكلمة بركان Volcano أصلها Vulcan ، الذي كان إله النار عند الرومان وإله الصناعات المعدنية . ويحدث أحيانا أن تحتبس كتلة عظيمة من الصخر ، التي على حالة شبه السيولة ، غير بعيدة عن سطح الأرض ، حيث تستغرق زمنا طويلا جدا لكي تبرد . وعندما يمر عليها الماء الذي في جوف الأرض ، يتم تسخينه ، وينجم عن ذلك تكوين عيون ونافورات الماء الساخن .

كيف تتكون نافورة الماء الساخن

نافورة الماء الساخن ، عبارة عن عين ينبثق منها ، من حين إلى آخر ، الماء الساخن والبخار ، ويتدفقان بكميات هائلة . وقد يندفع الماء إلى علو يزيد على ٥٠ قدما (نحو ١٧ مترا) ، ومن الأنواع المثالية نافورة الماء الساخن الكبرى في آيسلند ، وهي تتكون من بركة مستديرة قطرها نحو ٢٠ مترا ، وعمقها أكثر من متر ، تتوسطها فتحة قطرها نحو ٣ أمتار ، وعمقها نحو ٢٣ مترا في قاع البركة .

وفي العين الساخنة التي لا ثوران لها ، تكون درجة حرارة الماء ثابتة تقريبا . والسر في ذلك أنه يبرد بنفس السرعة التي يسخن بها . وفي نافورات الماء الساخن ، لا تفقد الحرارة بنفس السرعة التي تكتسب بها ، فالماء الذي يوجد أسفل سطح بركة النافورة بمسافة كبيرة ، يظل يسخن بصفة مستمرة ، بلامسته للكتلة البركانية الساخنة . ويسخن الماء على التدريج حتى يصل في النهاية إلى نقطة الغليان على بعد سميكة تحت السطح . ويغلي عادة الماء عند درجة ١٠٠°م ؛ لكن تحت الضغوط العالية ، يغدو من اللازم الوصول إلى درجات حرارة أعلى قبل أن يغلي الماء ويتحول إلى بخار . فمثلا يغلي الماء عند درجة حرارة ١٢٠°م على عمق ٤٠ قدما (١٣ مترا) ؛ وعند درجة حرارة ١٣٠°م ، على عمق ٧٠ قدما (٢٣ مترا) ؛ وعندما

▶ نافورة جيانتنس في ويلوستون پارک بالولايات المتحدة . يصل عمود الماء إلى نهايته العظمى وقدرها ٨٠ مترا



عدد نافورات الماء الساخن التي ولدت بالقرب من تاراويرا Tarawera في نيوزيلند عقب ثوران عام ١٨٨٦ البركاني عن سبع ، إذ راحت تقذف بالماء ، والبخار ، والحجارة ، والطين إلى علو يتراوح ما بين ٢٠٠ و ٢٦٦ مترا عبر الهواء .

الرواسب

كثيرا ما يحتوى ماء النافورات الساخنة والعيون الحارة ، على كميات وفيرة من المواد المذابة . وفي العادة ، عندما يفيض الماء من بركة النافورة أو العين ، ترسب تلك المواد المذابة حول المناطق المتاخمة ، إلا أنها قد تتجمع أحيانا في القاع ، أو حتى في أنبوبة أو مجرى النافورة ، وإذا ما مر الماء الساخن خلال الحجر الجيري ، فعندئذ قد تتكون شرفات ضخمة من المواد المترسبة ، تبدو كأنها مساقط الماء المتجمد .

وأكثر من ذلك . فإن البخار فوق الساخن الذي يوجد في أعماق بعض نافورات الماء الساخن ، يستطيع أن يذيب الكوارتز Quartz (وهو صخر صلب) ، ومن ثم يمكن أن يترك حزوزا أو خطوطا على قاع ومجرى النافورة . هذا كله بالإضافة إلى أن ترسيبات سطحية تتم على السطح . وتعرف هذه المادة باسم (سيليسوس سينتر Siliceous Sinter) ، أو الراسب السليكي الصخري .

وبعض نافورات الماء الساخن ، تكون مشحونة بكميات وفيرة من رمال الصخور المنتشرة على هيئة الطين الخفيف . وتعرف هذه البرك في الولايات المتحدة الأمريكية باسم (بينت پوتس Paint Pots) - يعنى أوعية الطلاء - بسبب الألوان الواضحة الجلية التي تسببها التفاعلات الكيميائية الناجمة عن التسخين الطويل المدى .



▲ ينقل الماء من الينابيع الساخنة في أيسلند داخل أنابيب . وتبين الخريطة المواقع الرئيسية (باللون الأخضر) للينابيع الساخنة والنافورات في العالم

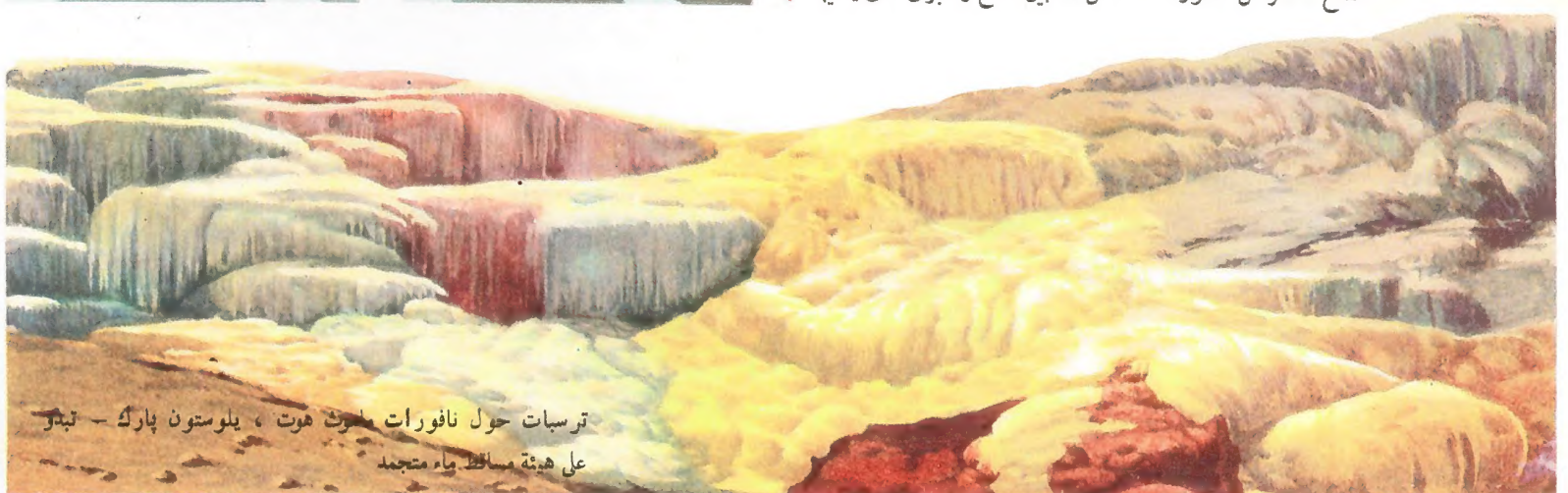
تصل درجة الحرارة إلى نقطة الغليان . يتحول الماء فجأة إلى بخار ، فيتمدد ويرفع عمود الماء الذي من فوقه ، وينجم عن ذلك انخفاض قليل في الضغط ، فيغلي بذلك قدر أكبر من الماء ، ويتحول إلى بخار . وهكذا يحدث على حين غرة ، أن يوجد قدر من البخار ، يكفي لدفع الماء بالقوة خارج قناة النافورة ، إلى علو ١٦ مترا أو أكثر في الهواء .

الفعل الميكانيكي المنتظم كلاساعة

من خصائص نافورات الماء الساخن ، أنها تثور في فترات . فبعد أن تقذف بالماء والبخار إلى الهواء ، يفيض الماء البارد إلى قناة النافورة ، لتبدأ القصة كلها من جديد . ويحدث أحيانا أن تكون قناة النافورة متصلة بسلسلة من الكهوف الجوفية ، التي كثيرا ما توجد داخل سيال الصهارة البركانية ، وعندئذ تتوفر مقادير أكبر من الماء ، الذي يمكن أن يقذف إلى الخارج ، ويكون عمود التفريغ طويلا . وتعمل بعض نافورات الماء الساخن على الدوام بشكل ظاهر . والنافورة المشهورة المعروفة باسم (أولد فيثفل Old Faithful) في يلوستون ناشيونال پارك ، ترسل عمودا من الماء ارتفاعه من ٣٢ إلى ٤٣ مترا . عبر الهواء لفترة قدرها نحو ٥ دقائق كل ٦٥ دقيقة . وهناك إلى جوارها نافورة ماء ساخن أخرى اسمها الجيانسس Giantess تجذب السواح العديدين ، على الرغم من أنه تمر على وجه التقريب ، ثلاثة أسابيع تهدأ فيها ، عقب كل مرة تثور فيها . وترسل هذه النافورة الماء الساخن عبر الهواء إلى علو يتراوح بين ١٧ ، ٢٠ مترا ، وفي وسطها يرتفع تيار نفثات من الماء ليصل إلى ارتفاع ٨٣ مترا . ويستمر هذا المنظر لمدة ساعة ، وله تأثير أخاذ .

ونافورات الماء الساخن كالعيون الساخنة Hot Springs تختلف فترات حياتها . ومن المعروف أنها تنشأ في أعقاب الثوران البركاني Volcanic Eruption . ولا يقل

مقطع مستعرض لنافورة ماء ساخن ، تبين القاع والمجرى الذي يغذيها



ترسبات حول نافورات هوت ، يلوستون پارك - تبين على هيئة مساقط ماء متجمد



▲ تبين هذه الصورة عددا من حيوانات الأراضي المشجرة ، وليست هذه الحيوانات وفقا على الغابات ، وإنما رتبت مع مراعاة وجودها

الجارحة ، على أنها أعداء للصيد ، ومن ثم هدها حراس الصيد تهديدا قاسيا . لقد كادت أن تنقرض الظربان وسنسر الصنوبر مبكرا في تلك البلاد ، وأصبح القاقوم Stoat وابن عرس Weasel حيوانات أندر مما هي الآن ، ونتيجة لذلك ، ازدادت كثافات أخرى مثل الأرانب الضارة بالزراعة .

وفي السنوات الأخيرة ، استردت بعض من هذه الحيوانات أعدادها لسبيين واضحين : أولا ، وقوع قصور شديد في التحفظ عليها من أجل الصيد ، والآن يستخدم حراس صيد أقل . ثانيا ، زرع مؤسسة الغابات مناطق واسعة بالأشجار ، وخاصة أشجار الصنوبر والتنوب ، حيث تركت الطيور الجارحة

في أيرلند حتى أواخر القرن الثامن عشر تقريبا . وقد استمرت الحيوانات آكلة اللحوم الأصغر ، لأنها أكثر تحفظا في عاداتها ، وأقل خطرا على الإنسان وحيواناته المستأنسة . ولقد كان للرياضة تأثير كبير على أعدادها في إنجلترا ، إذ حوفظ على الثعلب مدة طويلة لأغراض الصيد ؛ ولولا ذلك لكانت الثعالب قد انقرضت ، لأنها تهلك الدواجن ، والبط ، والأوز أيضا وجلدت ، وهي مأكلة ، وصيادة حاذقة .

ومن جهة أخرى ، فإن حفظ الأراضي المشجرة للصيد ، وخاصة صيد الديوك البرية Pheasant-shooting ، نجم عنه انقراض بعض الحيوانات الصغيرة آكلة اللحوم . وكان ينظر إلى كل هذه الحيوانات ، وكذلك الطيور

حيوانات الأراضي المشجرة ، هي بقايا الحيوانات التي كانت تعيش في الغابات الكبيرة ، التي كانت تغطي بعض البلاد مثل بريطانيا في أوقات ما قبل التاريخ وبدايته . وبانتشار المدنية ، انقرضت الحيوانات آكلة اللحوم Carnivores الخطرة الكبيرة . وفي الوقت الذي انتصر فيه النورمانديون عام ١٠٦٦ ، كانت الدببة في سبيل الانقراض ، ولكن خلال الاحتلال الروماني لبريطانيا ، كان من المعروف أنها تصدر إلى ملاعب السيرك الرومانية . لقد عاشت الذئاب مدة أطول . وعندما استقرت أحوال إنجلترا ، انتقلت جهة الشمال إلى المناطق البرية باسكتلند ، وقتل آخر الثعالب في سذرلاند Sutherland حوالي عام ١٧٤٠ . ومن المحتمل أن تكون قد عاشت

حيوانات الأراضي المشجرة

ما أنه سام . ويتغذى كلية على الحشرات .

٤ - الطربان Polecat : أحد الحيوانات التي كادت أن تنقرض ، بسبب الاستمرار في صيده ، ولكنه الآن في ازدياد . ويعتبر ابن عرس Ferret ، المستخدم في استدراج الأرانب خارج جحورها ، نوعا مستأنسا من الطربان . وغالبا ما يهرب ابن عرس ، ولكن لابد أن تتكون عشيرة الطربان من خليط من حيوانات هاربة وغير مستأنسة .

٥ - سنسار الصنوبر Pine Marten : نوع آخر من المجموعة آكلة اللحوم الصغيرة ، التي انقرضت كلية من بريطانيا . وهو حيوان جميل ، ويصطاد في الأماكن التي يوجد فيها بكثرة من أجل فرائه ، والسنسار من حيوانات الغابة الحقيقية ، ومكانه دائما في غابات الصنوبر ، وهو متسلق نشط ، غالبا ما يفترس السنجاب .

٦ - الغرغور Badger : ازدادت أعداده في السنوات الأخيرة ، وقد انتشر الآن ، على الرغم من ندرة رؤيته . ويعيش في جحور عميقة واسعة ، مخفورة عادة في جذور الأشجار . وتتفرع الجحور وتتصل ببعضها بعضا تحت الأرض . ويسمى المسكن كله جهاز الغرغور ، ويتغذى الغرغور على الحيوانات الصغيرة ، والحشرات ، وهو كذلك نباتي إلى حد ما .

٧ - الثعلب Fox : حيوان خطر بالنسبة للدواجن والحملان الصغيرة . إن الإبقاء عليه ، وكذلك طبيعته الماكرة ، قد حافظا على وجوده ، وخاصة في البراري ذات الأشجار ، وتسمى أنثى الثعلب ، الثعلبية (Vixen) ، ويسمى جحره « بالأرض » .

٨ - السنجاب الأحمر Red Squirrel : ما زال منتشرا في سكتلند وفي بعض مناطق إنجلترا ، ولكن حل محله في الجنوب والغرب ، السنجاب الرمادي الأمريكي .

٩ - القنفذ Hedgehog : كان حراس الصيد يطاردونه ، ولكنه الآن منتشر جدا . ويشعر بالأمان في فرائه الشوكي ، حتى إنه لا يهرب عند اقتراب الخطر ، إذ يلتف فقط على هيئة كرة . وهذا هو السبب في أن السيارات المارة في الطريق ، تقتل لسوء الحظ كثيرا منه .

١٠ - نقار الخشب الضخم المنقط Great Spotted Wood-pecker : يمتلك حلة جميلة . ويوجد في حفرة في شجرة يصنعها بمنقاره القوي . والبيض لونه أبيض ، مثل بيض معظم الطيور التي تعيش في جحور .



فيها ، أكثر مما رقت حسب موطنها (لم يراع مقياس الرسم في رسمها)

وتعيش طيور القرقف في الثقوب ، وغالبا ما تستفيد من صناديق الأعشاش بالحدائق ، وهي على استعداد لأكل أى طعام موضوع على مائدة أى طائر .

٢ - سمك الكركي Pike : يعتبر أكبر أسماك المياه العذبة في إنجلترا ، ويفضل أن يعيش في المستنقعات الظليلة ، حيث تجرى الأنهار ببطء بين الأشجار ، وقد يوجد كذلك في المياه المكشوفة إذا نما بوص أو أعشاب مائية . ويتغذى على السمك والضفادع ، وحتى الطيور المائية .

٣ - العالجوم Toad : يفضل الأماكن الظليلة القريبة من المياه ، وهو ليس جميلا ، باستثناء عينونه البراقة ، ولكنه لطيف غير ضار ، وكان يظن في وقت

والحيوانات المفترسة الصغيرة آكلة اللحوم بمفردها لتعيش . ويعتبر أى كائن يفترس القتران والأرانب صديقا لرجل الغابة .

لقد أدخلت إلى إنجلترا في السنوات الأخيرة ، حيوانات قليلة من البلاد الأخرى ، وأكثرها انتشارا هو السنجاب Squirrel الرمادي الأمريكي المهلك ، الذي حل محل السنجاب الموطن الأحمر في مساحات شاسعة ، وخاصة في الجنوب والغرب .

١ - القرقف الأزرق Blue Tit : وينتمي إلى مجموعة من الطيور تسمى العصافير الصغيرة ، ويقصر وجوده على الغابات ، ولكنه يشاهد أينا توجد أشجار ، طائرا بين الأغصان دون ملل ، باحثا عن الحشرات .

سجل الممتلكات



فوق : سجل الممتلكات الأكبر ، حيث جمعت نتائج الإحصاء المساحي الذي أمر به ويليام الفاتح في جزين . وهذا هو أكبرها . وهو في البداية يشير إلى وستمنستر

من معلومات في دائرتهم ، كانوا يجمعون التفاصيل في كتاب يصف المنطقة ، ثم ترسل الكتب الخاصة بالمناطق إلى خزانة الملك في ونشستر Winchester ، حيث ينسخ كتبة الملك كل ما يعتقدون أنه هام في مجلد واحد . وهذا المجلد هو الذي أطلق عليه « سجل الممتلكات الكبير » Great Domesday Book . ولقد احتوى قائمة بأسماء جميع ملاك المقاطعات من عليا القوم في كل منطقة ، بادئا بأهمهم جميعا ، الملك نفسه . ثم يذكر عدد الرجال في كل مقاطعة ، والأعمال المنوطة بهم ، وكم تساوى المقاطعة ، ومن الذي كان يملكها قبل مقدم النورمانديين ، ولكن الإجابات التي حصل عليها المبعوثون عن مقاطعة أنجليا الشرقية East Anglia ، لم تنسخ في هذا الكتاب على الإطلاق ، بل حفظت في الكتاب الذي سجلت فيه بادئ ذي بدء ، والذي يطلق عليه اسم « سجل الممتلكات الصغير Little Domesday Book » .

وفي العصور الوسطى ، ظل المجلدان محفوظين طوال الوقت في الخزانة ، التي انتقل معها الكتاب غداة نقلها من ونشستر إلى وستمنستر Westminster ، لأن رجال الملك الرسميين كانوا يرجعون إليه دائما لفرض القوانين على المقاطعات ، أو لتقرير ما للملك من حقوق خاصة في شتى المقاطعات وهلم جرا . وبالرغم من أن بعض النواحي في البلاد ، مثل لندن ، قد أسقطت ، إلا أن الكتاب مازال ، على الأرجح ، التسجيل المساحي الوحيد الذي نفذ على مدى الأيام لانجلترا جمعاء ، والذي يوشك أن يكون كاملا . وهو يروى لنا ما كان عليه الريف الإنجليزي في الماضي ، بتوسع لا نجده في أي كتاب آخر . واليوم تستطيع مشاهدة سجل الممتلكات في صندوق زجاجي بدار الوثائق العامة Public Records Office في لندن . ولقد أطلق عليه بالإنجليزية لقب Domesday Book ، لاعتقاد الشعب أنه كان يحتوي عند إعداده ، على تفاصيل أكثر مما يحتويه الكتاب المدون به حياة الإنسان وصنيعه يوم القيامة Doom's Day ، يوم الدينونة .

قرية في المقاطعة ، وكان المبعوثون يسألون الناس لينبئهم عن كل ما يخص قريتهم ، ويسجل الكاتب الذي أحضره معهم ما يدور من حديث . ولقد زود ويليام المبعوثين بقائمة من الأسئلة التي عليهم أن يوجهوها : من الذي يملك الأرض الآن ، ومن الذي كان يملكها قبل عام ١٠٦٦ ، كم تبلغ مساحة الأرض ، وعدد الثيران والمحاريث المتوفرة لفلاحتها ، كم عدد الغابات والبرك هناك ، وكم تبلغ مساحة الأرض العامة التي ترعاها حيوانات أهل القرية ، بل إن رجال ويليام كانوا يسألون عن عدد الخنازير التي يملكها أهل القرية . وعندما ينجز المبعوثون الاستدلال عن كل ما يبغون

ألقى ويليام الفاتح مراسيه في إنجلترا عام ١٠٦٦ ، على رأس جيش من الفرنسيين ، وهزم « هارولد » Harold ملك الإنجليز في هاستنجز Hastings ، ونصب ملكا في مكانه . لكن لم يتم له فتح إنجلترا في عام واحد ، إذ كانت ثمة عدة ثورات ، ومر زمن طويل قبل أن يستتب له الأمر تماما . وفي نفس الوقت ، استولى أتباعه عنوة على العديد من الأراضي التي كانت للإنجليز ، وكان الشجار يثور بينهم ضاريا في بعض الأحيان ، حول لمن تكون الأرض . وكم من دم أريق ، ومال تبدد ، في هذه المنازعات .

التسجيل المساحي للأرض

بعد معركة هاستنجز بجوالى ٢٠ عاما ، عقد الملك ويليام عزمه على فض جميع هذه المنازعات ، ومعرفة حدود مملكته الجديدة في نفس الوقت ، فأصدر أوامره بإجراء استقصاء واسع ، للتحقق من اسم مالك كل مقاطعة في المملكة ، وقدر ممتلكاته . ذلك هو التسجيل المساحي الشهير Domesday Survey ، الذي بدأه ويليام في أعياد الميلاد عام ١٠٨٥ ، عندما عقد « حديثا عميقا » عن خطته مع مستشاريه في جلوسستر Gloucester ، وتقرر إرسال مجموعات من الرجال في جميع أنحاء البلاد ، لاستيضاح من الذي يملك الأرض في كل مقاطعة ، وإلى أي مدى تغيرت الأمور منذ ١٠٦٦ .

وقد قسمت البلاد إلى سبع مناطق ، أرسلت إلى كل منها مجموعة من الباحثين ، الذين كان يطلق عليهم اسم « مبعوثي سجل الممتلكات Commissioners of Domesday » . ولحظة وصول المبعوثين إلى مقاطعة ما ، كان الرجال ذوو الشأن يأتون للاقتحام ، كذلك كان يقصدهم ستة رجال من العامة ، معهم القسيس والعمدة من كل

Pauli.
a. i. car.
i. uill.
7 uill.
Pauli.
i. i. car.
aney sub
7 a ualec
l. heo
Ad. ii.
lli. 7. xxvii.
recep simil.
s pauli.
ad. 7. i. car.
In villa ubi sedet ecclia s petri. anno. ab. eide
loc. xiii. hid. 7 dim. Tra. e. ad xi. car. Ad dñum
pan. ix. hid. 7 i. uirg. 7 ibi sunt. iij. car. Vile hinc. vi.
car. 7 i. car. plus pot fieri. lbi. ix. uill. qsq. de. i. uirg.
7 i. uill. de. i. hide. 7 ix. uill. qsq. de. dim. uirg. 7 i. car.
de. v. ac. 7 xl. i. coc. qratde p ann. xl. sol. p orat. huf.
pau. xi. car. p astra ad pecun. uille. Silua. c. porc.
7 xxv. dom. milici. abbe. 7 alioz. hoim. qui palti
viii. sol. p annu. In totis ualenc. uat. x. lib. 2. de
recep. simil. T. R. E. xu. lib. Hoc an fuit. pft
in dño ecclie s petri. westmonasterii.
In ead. uilla ten. baunard. iii. hid. de abbe. Tra. e
ad. ii. car. 7 ibi sunt in dño 7 i. car. Silua. c. porc.

منظمة الوحدة الأفريقية



هيلاتسيلي إمبراطور الحبشة

١٩٦٦ ، والرابعة بكنينشاسا في سبتمبر سنة ١٩٦٧ ، والخامسة بالجزائر في سبتمبر سنة ١٩٦٨ ، والدورات الثلاث قبل الأخيرة انعقدت بأديس أبابا على التوالي ، أما الدورة الأخيرة ، فهي التي انعقدت بمدينة الرباط في شهر يونيو سنة ١٩٧٢ . ويتبع مؤتمر القمة الأفريقي مجلس وزراء المنظمة ، الذي يجتمع وفق الميثاق مرتين على الأقل كل عام ، وله إذا دعت الظروف أن يجتمع في دورات غير عادية . وقد عقد سبع دورات غير عادية ، كانت أولاها الدورة التي انعقدت في نوفمبر سنة ١٩٦٣ بأديس أبابا ، بشأن النزاع بين الجزائر والمغرب ، وكانت آخرها الدورة التي عقدت بمدينة لاجوس في ديسمبر سنة ١٩٧٠ .

لإدانة العدوان العسكري البر تغالي على جمهورية غينيا . ومن الهيئات العاملة في المنظمة ، الأمانة العامة ومقرها مدينة أديس أبابا ، ويعمل عدد من الموظفين الذين ينتمون إلى مختلف الدول الأفريقية ، وعلى رأسها أمين عام إداري هو السيد دبالو تيللي الذي ينتمي إلى الجنسية الغينية ، وفي مؤتمر الرباط الأخير ، تقرر تعيين أمين جديد ، وهو السيد أزوايكا منجاكي وزير العمل في الكرون .

ومن الهيئات الفعالة أيضا ، لجنة الوساطة والتوفيق والتحكيم ، التي تتألف من واحد وعشرين عضوا ، والتي أريد من قيامها أن تكون بمثابة جهاز قضائي للمنظمة ، وقد اجتمعت هذه اللجنة مرة واحدة في ديسمبر سنة ١٩٦٧ بمدينة أديس أبابا ، ووضعت لائحتها الداخلية ، ولكن لم تجتمع منذ ذلك الوقت حتى الآن .

وتتبع مجلس الوزراء عدة لجان فنية دائمة ، منها اللجنة الاقتصادية والاجتماعية ، ولجنة التربية والثقافة ، ولجنة الصحة والرعاية الصحية والتغذية وغيرها . وقد اجتمعت كل لجنة منها مرة فيما بين سنة ١٩٦٣ و سنة ١٩٦٤ ، في مختلف عواصم القارة الأفريقية ، وأصدرت كل منها قرارات وتوصيات في ميدان تخصصها ، ولكنها لم تجتمع بعد ذلك ، مما حمل مجلس وزراء الدول الأفريقية على أن يتولى بنفسه الإشراف على اختصاصات هذه اللجان .

ومن اللجان التي يجدر ذكرها ، لجنة التحرير التي مقرها مدينة دار السلام ، والتي تتألف من تسع دول ، وابتداء من أكتوبر سنة ١٩٦٥ ، صارت تتألف من إحدى عشرة دولة . ومن أهدافها تنسيق العمل الفدائي ، من أجل تحرير الأقاليم الأفريقية الواقعة تحت سيطرة الاستعمار ، ومد تلك الحركات الفدائية بالمسال والسلاح ، وأن تكون أداة اتصال بين تلك الحركات والهيئات العاملة في المنظمة .

ومنظمة الوحدة الأفريقية ، على الرغم من حداثة ، وعلى رغم ما اعترض طريقها من صعوبات ، قد أبرزت قيمة القارة الأفريقية ، وأسهمت في تسوية الخلافات التي وقعت بين الدول الأعضاء فيها ، واشتركت في تنمية التعاون الاقتصادي والاجتماعي في القارة ، وعملت على تنظيم الكفاح المشترك ضد الاستعمار ، ووحدت كلمة أفريقيا في المحافل الدولية عامة ، وفي الأمم المتحدة خاصة .

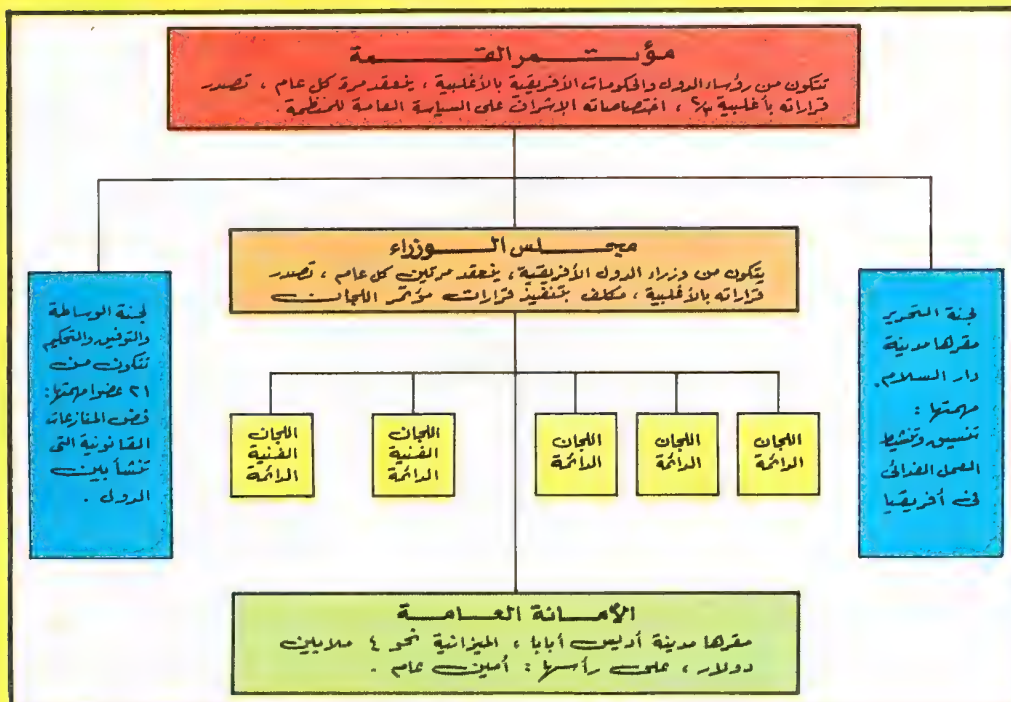
منظمة الوحدة الأفريقية ، منظمة دولية قارية أنشئت في مايو سنة ١٩٦٣ بمدينة أديس أبابا ، التي أصبحت فيما بعد مقرا لهذه المنظمة ، وتألفت أول ما تألفت ، من اثنتين وثلاثين دولة هي : الجزائر ، وبوروندي ، والكبرون ، وجمهورية وسط أفريقيا ، وتشاد ، والكونغو برازافيل ، والكونغو ليوبولدفيل (التي تعرف الآن باسم زائير) ، وداهومي ، وإثيوبيا ، وجابون ، وغانا ، وغينيا ، وساحل العاج ، وليبيريا ، وليبيا ، ومدغشقر ، ومالي ، وموريتانيا ، والمغرب ، والنيجر ، ونيجيريا ، ورواندا ، والسنگال ، وسرياليون ، والصومال ، والسودان ، وتنجانيقا ، وتوجو ، وتونس ، وأوغندا ، وجمهورية مصر العربية ، وفولتا العليا . وبموجب ميثاقها الأساسي ، يجوز لأي دولة أفريقية مستقلة أن تنضم إليها . والعضوية فيها ليست مقصورة على الدول الواقعة داخل رقعة القارة ، ولكنها تمتد إلى الجزر المحيطة بها ، مثل مدغشقر التي كانت عضوا مؤسسا في المنظمة ، ومثل جزيرة موريس التي انضمت فيما بعد سنة ١٩٦٨ .

ويلاحظ أنه ليس لجميع الدول الأفريقية حق الانضمام إلى هذه المنظمة ، لأن وصف الأفريقية ، يتضمن إلى جانب مفهومه الجغرافي ، مفهوما سياسيا ، وهو أن تكون الدولة معتنقة المبادئ المنصوص عليها في ميثاق المنظمة ، وهي الإيمان بحق تقرير المصير ، وبمحاربة الاستعمار ، وبعدم التمييز العنصري . ومن شروط العضوية أيضا ، أن تكون الدولة الأفريقية مستقلة ، وأن تقدم بطلب الانضمام ، وأن توافق أغلبية الدول الأعضاء في المنظمة على قبولها . وقد قبلت تسع دول أفريقية فيما بعد تأسيس المنظمة ، بعد أن كانت قد استكملت كل الشروط ، ومنها مالاوي سنة ١ٹ٦٤ ، وكينيا سنة ١٩٦٤ ، وزامبيا سنة ١٩٦٥ ، وجامبيا سنة ١٩٦٥ ، وبوتسوانا التي كانت من قبل تسمى باتشوانالاند سنة ١٩٦٦ ، وليسوتو التي كانت تسمى باسوتولاند سنة ١٩٦٦ ، وجزيرة موريس سنة ١٩٦٨ ، وسوازيلند سنة ١٩٦٨ ، وغينيا الاستوائية سنة ١٩٦٩ ، وبذلك بلغ مجموع عدد الدول الأعضاء في المنظمة إحدى وأربعين دولة .

وكما أن الدول الأفريقية المستقلة المؤمنة بمبادئ المنظمة وأهدافها ، لها حق الانضمام إليها ، فلها كذلك حق الانسحاب منها ، بعد أن تقدم بإخطار كتابي إلى الأمين العام للمنظمة ، ولا يسرى هذا الانسحاب المعلن عنه إلا بعد مرور سنة من تاريخ الإخطار به ، وحينئذ يتوقف تنفيذ أحكام ميثاق المنظمة على هذه الدولة . ولم يحدث حتى اليوم أن دولة أفريقية عضوا في المنظمة طلبت الانسحاب منها .

ومنظمة الوحدة الأفريقية عدة هيئات عاملة ، في مقدمتها مؤتمر رؤساء الدول والحكومات ، أو مؤتمر القمة الأفريقي ، وهو الجهاز الأعلى للمنظمة ، وهو الذي يشرف على سياستها العامة . وبمقتضى الميثاق ، يعقد هذا المؤتمر مرة كل عام ، ويجوز أن يعقد بصفة استثنائية إذا دعت الظروف لذلك ، وإن كان لم يعقد حتى اليوم إلا في دوراته العادية ، التي بلغت ثمان دورات حتى الآن ، كانت أولاها بالقاهرة في يولية سنة ١٩٦٤ ، والثانية بأكرا في أكتوبر سنة ١٩٦٥ ، والثالثة بأديس أبابا في نوفمبر سنة

ديبالو تيللي





القبو القائم تحت مبنى البرلمان ، حيث اكتشف وجود جويديو فوكس بداخله ، منتظرا ان يشعل النار في طن ونصف من البارود ، عند انعقاد البرلمان

مؤامرة تدبير

إن إحباط الآمال التي تعلق بها الكاثوليك الرومان على هذه الصورة ، قد أثار في نفوسهم شعورا بخيبة أمل لا حد لها ، حتى إن بعضهم كان على استعداد لسلوك مسالك الاستماتة والتهور . وكان في طبيعة هذا الفريق ، سيد شاب من مقاطعة وارويكشير Warwickshire ، يدعى روبرت كاتسبي Robert Catesby . وكان هذا الرجل على حظ كبير من سحر الشخصية والشجاعة . وكانت له مقدرة عظيمة في الإقناع . ثم إنه كان كذلك نصيرا متقد العاطفة لمذهبه . وقد بلغ من شعوره في هذه الناحية ، أنه سعى ذات مرة إلى إقناع ملك أسبانيا ، للقيام بمحاولة أخرى لغزو إنجلترا والأرجح أن كاتسبي هو الذي كان أول من فكر في مؤامرة البارود الكبرى . وكانت تتضمن ثلاث مراحل رئيسية . في المرحلة الأولى تقرر نفس الملك ومعه ابنه الأكبر ، الأمير هنري ، وكذلك مجلسا البرلمان . وفي المرحلة الثانية ، يقوم أشراف الكاثوليك الرومان بالثورة في المقاطعات الوسطى Midlands . وأخيرا ، يقوم الكاثوليك الرومان ، في إبان الاضطراب الناجم عن ذلك ، بالاستيلاء على مقاليد الأمور في البلاد ، وإجلاس أحد ابني الملك الباقين ، إما الأمير شارل وإما الأميرة إليزابيث ، على العرش .

ويبدو لنا اليوم ، أنه مما لا يصدق ، أن يخامر الاعتقاد أي إنسان بإمكان نجاح مثل هذه المؤامرة . بيد أن كاتسبي كان يؤمن بها إيمانا مشبوبا ، وكان قوى التأثير في حججه وإقناعه ، إلى حد أنه أفلح في استدراج عدد من الناس للانضمام إليه .

مفتاح قبو المنزل الذي استأجره توماس بيرسي

إلى مذهبهم ، كانت تلك هي الخيانة العظمى . كانت هذه القوانين شديدة الصرامة ، إلى حد أنها لم تكن تطبق دائما ، ولكن كان يمكن مع ذلك وضعها موضع التنفيذ ، كلما تراءى ذلك للملك .

جيمس الأول ملك إنجلترا

ارتقى جيمس الأول James I عرش إنجلترا في عام ١٦٠٣ . وقد خلف الملكة إليزابيث ، التي كانت واحدة من أنجح الملوك الإنجليز ، وأحبه إلى قلوب الشعب . وليس من السهل أبدا أن يحتذى الإنسان حذو شخص له هذه الصفات . فالتناس مطبوعون دائما على عقد المقارنات غير المستحبة ، والرجوع بالذكريات إلى الأيام الحلوة الماضية . وحتى لو أن جيمس كان ملكا حكيما متواضعا صبورا ، لتورط أغلب الظن في المتاعب . لكن جيمس ، رغم كونه ذكيا ماهرا ، لم يكن قط بالصبور ولا المتواضع ، وقد لقبوه عن جدارة بلقب « أعقل أحق في العالم المسيحي » . وقد راودت الكاثوليك الرومان آمال كبار في أن جيمس سوف يفعل شيئا لمساعدتهم ، على أية حال ، فهو ابن ماري ملكة سكتلند ، آخر ملوك الكاثوليك الرومان في بريطانيا .

وبدا جيمس في مستهل حكمه نزاعا إلى المودة والمصادقة ، وبسط الآمال في إمكان إلغاء قوانين العقوبات . ثم مالبت فجأة أن غير اتجاهه . وربما ساءه أسلوب بعض البابويين في نظرهم إليه كبابوي في دخيلته . ومهما يكن السبب ، فإن جيمس ماعثم أن أصدر أوامره فجأة في عام ١٦٠٤ ، بوجوب تطبيق قوانين العقوبات بكل شدة .

لقد أصبحت مؤامرة البارود The Gunpowder Plot واحدة من أشهر الأحداث في التاريخ البريطاني . وإنه لمن الغريب أن يكون الأمر هكذا ، إذ لم يكن لها في الحق كبير أهمية . ومع ذلك ، فلا يزال يجري في أنحاء البلاد في الخامس من شهر نوفمبر كل عام ، حرق دمي لأشخاص مضحكين ، وإطلاق الألعاب النارية ، لإحياء لذكرى نجاة الملك جيمس James و برلمانه بصورة عجيبة من مؤامرة عام ١٦٠٥ الشيطانية ، المعروفة باسم « مؤامرة البارود والخيانة » .

محنة الكاثوليك الرومان في بريطانيا

تري ما الذي حدا بجماعة من الأشراف الإنجليز الموسرين إلى التآمر فيما بينهم لنسف الملك والبرلمان ؟ وللجواب على هذا السؤال ، لابد للمرء أن يستعرض وضع الكاثوليك الرومان Roman Catholics في بريطانيا في ذلك الحين . ففي عام ١٦٠٥ ، كان قد مضى نحو ٧٠ عاما منذ أن جاءت حركة الإصلاح الديني The Reformation إلى إنجلترا ، وأسست كنيسة إنجلترا بدلا من كنيسة روما . وقد أثار هذا التغيير سخطا مريرا لدى الكثيرين ، حتى رفضوا الاعتراف بكنيسة ليس البابا The Pope رئيسا لها . وكانت الحياة بالنسبة لهؤلاء القوم ، في غضون تلك السنين ، حياة شاقة كل المشقة . وقد أصبح مواطنوهم ينظرون إليهم بالريبة والكراهية معا ، وضاعف من هذه العداوة إلى حد بعيد ، تلك المؤامرات التي دبرت ضد حياة الملكة إليزابيث Queen Elizabeth ، والمساعي السرية من جانب الجزويت The Jesuits ، وأخيرا ما كان من محاولة ملك أسبانيا فتح إنجلترا ، وإعادة مذهب الكاثوليك الرومان إلى سالف شأنه .

وقد سنت قوانين صارمة كثيرة ضد الكاثوليك الرومان ، أو البابويين Papists كما أسموهم . وكان يمكن الحكم عليهم بالغرامة والسجن إذا حضروا القداس Mass . وكان يمكن ، إذا تخلفوا عن حضور الصلاة في كنيسة إنجلترا ، تغريمهم ٢٠ جنيها في الشهر . فإذا حاولوا تحويل أحد

المتآمرون

وكان أول من اكتسبهم كاتسبي هم توماس ووتر Thomas Winter ، وجون رايت John Wright ، وتوماس بيرسي Thomas Percy . وكان هؤلاء الرجال أصدقاء حميمين ، تعارفوا زمنا طويلا . وكان الدخيل الوحيد بينهم في المراحل الأولى هو جويدو فوكس Guido Fawkes ، وهو من أبناء يوركشير . وكان جنديا باسلا غير هياب ، وكان يخدم في ذلك الحين في الجيش الأسباني .

وقد تلاقى المتآمرون لأول مرة في شهر مايو عام ١٦٠٤ ، في بيت خلف كنيسة سانت كليمنت . وفي هذا اللقاء ، أقسموا الجمين بالتزام السرية ، ورسعوا تفاصيل مؤامراتهم . فكان على بيرسي أن يستأجر بيتا مجاورا لمبنى البرلمان . ومن هذا البيت ، تقرر حفر نفق يمتد أسفل مبنى البرلمان ثم يعبأ بالبارود ، وقد عهد بهذا العمل إلى جويدو فوكس . وسارت الأمور أول الأمر سيرا حسنا ، وتم استئجار المنزل دون صعوبة ، ثم حدثت بعد ذلك إرجاءات متعددة ، كان أبرزها عطلة البرلمان .

وفي شهر مارس عام ١٦٠٥ ، مالبث الحظ أن حالف المتآمرون : فقد وقفوا إلى استئجار منزل آخر به أقبية تمتد أسفل البرلمان فعلا ، وهكذا لم يعد ثمة ضرورة لحفر أنفاق جديدة . وقد وضعوا في القبو ٢٠ برميلا من البارود (حوالى طن ونصف) ، وجعلوا فوقها عددا من القضبان الحديدية ، لكي يغدو الانفجار أكثر فاعلية . وكان مقررا أن يعود البرلمان إلى الانعقاد في الخامس من شهر نوفمبر .

افتضاح المؤامرة

ورغم أن المتآمرون لم يخلدوا إلى الخمول أثناء شهور الانتظار ، فإن التأخير كان مبعث توتر شديد لأعضائهم . ومنهم من بدأوا يفقدون حماسهم ، بعد أن روعهم التفكير في أن الانفجار سوف يودى بالكاثوليك الرومان مثل البروتستانت ، سواء بسواء . وكان بينهم على الأخص فرانسيس تريشام Francis Tresham ، الذى لم يطق التفكير في أن تكون له يد في قتل صهره ، لورد مونتيجل Lord Monteagle . وهكذا فإنه بعث إليه في السادس والعشرين من شهر أكتوبر برسالة غفل ، حذره فيها من حضور جلسة البرلمان ، نظرا لأن ضربة مروعة ستحل به وشيكا . وقد حمل مونتيجل الرسالة من فوره إلى اللورد سالسبورى Lord Salisbury رئيس وزراء الملك . فقدر سالسبورى أن الرسالة تشير إلى البارود . كما أنه تذكر القبو الذى استأجره توماس بيرسي ، ولكنه لسبب ما ، لم يقم بعمل مباشر ، وحدث أن الملك لم يحط علما بالموقف قبل الثالث من شهر نوفمبر .

وفي خلال هذه الفترة ، تحرى مونتيجل أن يبلغ نبأ اكتشاف المؤامرة مسامع المتآمرون . وعلى أية حال ، فرغم أنه كان أمامهم متسع من الوقت للهرب إلى خارج البلاد ، فلأنهم تجاهلوا التحذير ، وعقدوا العزم على المضى في تنفيذ خططهم .

Guido Fawkes

Guido Fawkes

١٨٤٠ - توقيع جويدو فوكس
الأتوجرافي قبل التعذيب وبعده

النهاية

وهكذا حدث أن جرى تفتيش القبو في ليلة الرابع من شهر نوفمبر ، ووجد جويدو فوكس في المكان الذى حدد له . وعندئذ لاذ كل المتآمرون الآخرين بالفرار إلى وارويكشير ، وهم يعلقون آمالهم على الثورة التى دبروا أن تقوم في هذه المقاطعة . بيد أن تلك الآمال مالبثت أن تلاشت قبل أن تبدأ . ففي هوليتش هاوس في ستافوردشير ، صمد المتآمرون في وقفة مستميتة ضد رجال الحكومة ، ولكن لقي الكثيرون منهم حتفهم ، وكان في عدادهم كاتسبي وبيرسي . وقد استهدف فوكس التعس لتعذيب قاس ، بقصد انتزاع أسماء شركائه منه ، ولكنه لاذ بالصمت في شجاعة مذهلة ، إلى أن عرف أنهم قد قبض عليهم .

وفي السابع والعشرين من شهر يناير عام ١٦٠٦ ، حوكم ثمانية من المتآمرون في وستمنستر هول Westminster Hall .

وقد صدر الحكم بإدانتهم ، واتخذت الترتيبات لإعدامهم أمام الجمهور في مشهد مثير .

وقد نفذ حكم الإعدام في أربعة من المتآمرون يوم الثلاثين من يناير ، في فناء كنيسة سانت پول . وفي اليوم التالى ، تبعهم الباقيون الذين أعدموا في أولد بالاس يارد بوستمنستر ، وكان آخر من نفذ فيه الحكم ، الرجل الذى تقرر المؤامرة باسمه اليوم . لقد كان جويدو فوكس متهاфта بسبب التعذيب ، بيد أنه سار إلى الموت بشجاعة لا تقهر . وكذلك صعدت أرواح باقى المتآمرون وهم يبدون شجاعة فائقة ، وكانت آخر صلواتهم ، هى أن تتحول بلادهم إلى المذهب الكاثوليكي الرومانى .

هل حدث مؤامرة البارود فعلا ؟

هناك جملة من الأمور الغريبة والغامضة حول مؤامرة البارود . ومن الناس من يعتقدون أن المسألة كلها كانت عملية مبيتة ، دبرتها الحكومة لتشويه سمعة الكاثوليك الرومان . فقد كان اللورد سالسبورى علوم اللدود . ومن المؤكد أنه عرف بأمر المؤامرة قبل اعتقال جويدو فوكس بعدة أيام ، ويحتمل كثيرا أنه تكهن بأمرها قبل ذلك . لكن أن يكون هو ، فيما يذهب إليه بعضهم ، قد استخدم عملاء الحكومة للفض على العملية كلها ، فذلك أمر مشكوك فيه كثيرا ، ولم يظفر من أغلب المؤرخين بالتأييد . وليس من المستطاع في هذا المقام الدخول في كافة التفصيلات ، ولكن يمكن ذكر طائفة من الظروف المثيرة للريبة :

(١) كان البارود في تلك الأيام مادة تحتكرها الحكومة . فمن أين حصل المتآمرون عن طن ونصف منه ؟ وما له مغزى ، أن سجلات التصريح بالصرف لتلك الفترة مفقودة .

(٢) إن القصة النهائية تقوم في أساسها على اعترافات رجلين : جويدو فوكس وتوماس ووتر . وقد تم الحصول على اعتراف الأول تحت التعذيب . وقد يكون اعتراف الثانى زائفا .

(٣) هناك بعض الدلائل على أن مونتيجل كان عميلا للحكومة ، تولى حرض المتآمرون ، ودفنهم إلى العمل ، ثم كشف عن المؤامرة في اللحظة الحاسمة . وما هو مؤكد ، أن الحكومة قد كافأته بسخاء .

تنفيذ حكم الإعدام في جويدو فوكس . كان ضعيفا من أثر التعذيب ، حتى لم يكده يقوى على ارتقاء السلم



مترو الأنفاق



▲ محطة ميدان ليستر بخط شمال لندن. يتتابع سير القطارات في ساعات الزحام على فترات لا تزيد على ٩٠ ثانية

وقد افتتح أول « مترو أنفاق » بالمعنى الصحيح في عام ١٨٩٠. وكان يصل بين شارع الملك ويليام في مدينة لندن، وبين ستوكويل Stockwell جنوب نهر التيمز، وهي مسافة طولها ٥ كيلومترات. وكان أول مترو أنفاق كهربائي، لأن باقي أقسام الخط كانت تشغل بالبخار حتى عام ١٨٩٠، ثم أجرى تشغيل جميع خطوط الأنفاق التالية كهربائياً، (بدأت سكة حديد المتروبوليتان وسكة حديد ضواحي المتروبوليتان في تحويل خطوطهما البخارية إلى الجسر الكهربائي في عام ١٩٠٥، ولكن كهربية الخطوط لم تستكمل إلا بعد ذلك بكثير).

خط شبكة أنفاق مترو لندن

في الأعوام التي تلت عام ١٨٩٠، تم تنفيذ عدة مشروعات لخطوط مترو الأنفاق، وتشتمل شبكة أنفاق المترو في منطقة لندن الكبرى على ستة خطوط رئيسية. وتغطي الشبكة في مجموعها ٤٧٠ كيلومتراً، وبها ٢٧٧ محطة، ويستخدمها سنوياً ٦٧٠ مليون راكب (أكثر من ١٣ مليون يومياً). ولقد قامت بإنشاء جميع الخطوط شركات خاصة، اندمج معظمها في ١٩١٥ لتشكيل «مجموعة مترو الأنفاق» Underground Group. ونقل الإشراف على الشبكة إلى هيئة نقل لندن London Transport Executive في ١٩٤٨.

ويستخدم نوعان من العربات في مترو أنفاق لندن: عربات «الخط السطحي» Surface Line، وعربات «الأنفاق»، ويستعمل النوع الأول على ثلاثة خطوط، وهو بحجم عربات السكك الحديدية العادية تقريباً، أما النوع الثاني فأصغر، ليتوافق مع الأنفاق التي يبلغ قطرها ٣٦٠ سنتيمتراً. ويجرى كلاهما على قضبان باتساع قياسي ٤ أقدام و ٨ بوصات.

وتتفاوت طول قطار المترو بين ست وثمان عربات، وتتسع كل عربة لجلوس حتى ٤٤ راكباً، ووقوف ١٠٠ راكب آخر. وتسير القطارات بسرعة قصوى ٦٥ كيلومتراً في الساعة، وبسرعة متوسطة ٣٢ كيلومتراً في الساعة، بما في ذلك التوقف في المحطات. وفي ساعات اشتداد الزحام Rush Hours لا تفصل بين مسيرة القطارات إلا حوالي ٩٠ ثانية في المنطقة الوسطى (وسط البلد)، ويتوقف القطار ٢٠ ثانية فقط في كل محطة.

خندق عميق على طول شارع في العادة، ثم تغطيته ليستوى مع سطح الشارع. وفيما بعد، أصبحت هذه الطريقة باهظة التكاليف (كما كانت تعوق حركة المرور في الشوارع)، فهدت الخطوط في أنابيب Tubes أو أنفاق Tunnels، على مناسيب عميقة. وقد مكنت هذه الأنابيب كذلك من مد الخطوط في اتجاهات أكثر استقامة.

وكان أول مترو أنفاق في العالم هو الذي يصل بين تاور هيل Tower Hill وبرموندسي Bermondsey، الذي افتتح في عام ١٨٧٠. وفي هذا الخط، كان الركاب يستقلون عربة يشغلها كابل Cable-operated Car، ثم أوقفت العربة بعد بضعة شهور، وأصبح المشاة هم الذين يسرون في النفق حتى عام ١٨٩٦، عندما افتتح كوبري البرج Tower Bridge.

مترو الأنفاق Underground Railways or Subways ليس فكرة جديدة، فلقد انضحت مزاياه في الواقع منذ وقت مبكر من إنشاء السكك الحديدية. فمع تزايد ازدحام المدن الكبرى بالسكان نتيجة للثورة الصناعية، وما صاحب ذلك من تزايد اختناق حركة المرور، اتضح أنه من الممكن حل كثير من المشاكل، بإنشاء خطوط حديدية تحت الشوارع. ولقد تصدرت بريطانيا العالم في إدخال النقل السطحي بالسكك الحديدية (يرجع تاريخ أول عربة ركاب مسجلة إلى ١٨٠٧)، ولقد عملت على خط حديد أويسترموث. لذلك فإنه ليس من الغريب أن يكون أول مترو أنفاق هو الذي بنته بريطانيا كذلك.

سكة حديد المتروبوليتان

افتتح أول مترو أنفاق في لندن يوم ١٠ يناير ١٨٦٣، بواسطة سكة حديد المتروبوليتان Metropolitan Railway، وكان صاحب الفكرة هو شارل بيرسون Charles Pearson. وكان الخط يمتد لمسافة ٦.٥ كيلومتر تقريباً، ويصل ما بين شارع فارنجتون وطريق بيشوب، وبالطبع فقد كانت قاطرة بخارية هي التي تجر العربات. وفي الأعوام التالية، تم مد هذا الخط إلى الشرق والغرب، والجنوب. وفي عام ١٨٨٤، تم توصيله من نهايته مع سكة حديد ضواحي المتروبوليتان Metropolitan District Railway، لاستكمال ما يعرف اليوم باسم الخط الدائري Circle Line.

ولقد بنيت هذه الخطوط المبكرة وفقاً لمبدأ «الحفر والتغطية Cut-and-cover»، الذي كان يتضمن حفر

محطة إسماعيلوفسكايا بموسكو. تشتهر محطات مترو موسكو بزخارفها البديعة



السلام الميكانيكية

يزود كثير من المحطات الآن بسلام ميكانيكية Escalators (Moving Staircases) حديثة، تتحرك بسرعة لنقل الركاب من القطارات وإليها. ويمكن أن تحمل السلام الميكانيكية ١٠,٠٠٠ شخص في الساعة الواحدة في كلا الاتجاهين (صعودا وهبوطا) ، ويوجد أطول هذه السلام في محطة ميدان ليستر (وارتفاعه ٣٠ مترا تقريبا) . وتقوم بصرف معظم التذاكر الآن مكينات أوتوماتيكية ، والأنواع الحديثة منها تستطيع أن تحتم التذكرة ، وتخرمها ، وتصرفها (علاوة على صرف باقي النقود « الفكة ») في ثلاث ثوان .

وتوجد في بريطانيا ، علاوة على شبكة مترو أنفاق لندن ، عدة خطوط مترو أنفاق أخرى . وتشغل هيئة جلاسيو للنقل خطا دائريا طوله ١٠ كيلومترات ، وبه ١٥ محطة . ولقد افتتح هذا الخط في ١٨٩٧ ، وينقل ٣٧ مليون راكب سنويا . ومقاس الخط وقطر النفق ، أقل قليلا مما في شبكة لندن .

ويوجد مترو نفق بطول ٧ كيلومترات تحت نهر ميرسي Mersey ، يصل بين ليشرپول وبريكينيد ، ويمتد في نفق اتساعه ٨ أمتار ، ويشتمل على خطين حديديين Double-tracked ، ولقد افتتح في عام ١٨٨٦ ، وهو الآن جزء من منطقة لندن ميدلاند .

مترو أنفاق البريد

تقوم مصلحة البريد البريطانية بتشغيل مترو أنفاق ، لنقل البريد بين مكاتب بريد أحياء لندن وضواحيها ، وبه ثمانى محطات ، واتساع الخط قدمان . وتسير القطارات جنبا إلى جنب ، خلال أنفاق قطرها ٢٧٠ سنتيمترا .

مترو الأنفاق في دول أخرى

لم يطور مترو الأنفاق في الدول الأخرى بمثل تطوره في لندن . ومع ذلك توجد حاليا شبكات لمترو الأنفاق في عدة مدن ، منها باريس ، وبرلين ، وهامبورج ، وموسكو ، وستكهولم ، وفيينا ، ومدريد ، وأثينا ، وستالينجراد ، وروما ، وبرشلونة ، وناپولي ، وبودابست ، وأوسلو ، وبروكسل ، ووارسو ، وكوبنهاجن ، وطوكيو ، ونيويورك ، وبوسطن ، وفيلادلفيا ، وشيكاغو ، وتورنتو ، وبوينس آيرس .

وكانت بودابست أول مدينة تلى لندن في إنشاء مترو الأنفاق . ولكنها لم تقم بذلك إلا في عام ١٨٩٦ ، أى بعدها بحوالى ٣٣ عاما . وافتتح قسم صغير من مترو الأنفاق في بوسطن عام ١٨٩٧ ، وبدأ تشغيل أول قسم من مترو باريس في عام ١٩٠٠ . وفي ١٨٧٠ أنشئ في نيويورك مترو أنفاق تجريبي عرف باسم « نفق الشاطئ Beach Tunnel » ، حيث كانت تدفع عربة مترو خلال نفق دائري المقطع طوله ١٠٠ متر ، بواسطة الهواء المضغوط ، فيما يشبه تحرك الكباس في الاسطوانة . وثبت فشل هذه الطريقة عمليا ، ولم يفتتح

◀ صالة فسيحة بمحطة كومسولسكايا ، في مترو موسكو

السلام الميكانيكية بمحطة بيكاديللي في لندن . يمكن تغيير اتجاهها صعودا أو نزولا حسب الرغبة . النازلون هنا أكثر من الصاعدين .

منصات بيع التذاكر في محطة بيكاديللي . تباع المكينات أكثر من ٨٥ في المائة من جميع التذاكر



يستلزم تكاليف باهظة ، لذلك فإن الجهات المسؤولة ، في مثل هذه المدن ، تفضل التأني واستيفاء كافة الدراسات اللازمة ، حتى يستقر الرأي على الحل الأمثل المناسب .

وفي جمهورية مصر العربية ، تجرى منذ عدة سنوات دراسات مستفيضة لإنشاء مترو أنفاق في القاهرة ، يساعد على حل أزمة المرور التي تتفاقم عاما بعد عام ، نتيجة للازدحام المطرد في عدد السكان ، وحركة النقل داخل العاصمة ، منها وإليها . وهناك رأى بالبدء في إنشاء خط لمترو الأنفاق يصل بين حى شبرا - وهو من أكثر أحياء القاهرة اكتظاظا بالسكان - وبين وسط المدينة . وينادى رأى آخر بإنشاء خط دائري يطوق العاصمة ، ثم توصل وسائل النقل العام بين محطاته ، وبين وسط المدينة .

وقد اضطرت مدينة مونتريال إلى البدء في إنشاء نفق مترو بها ، نتيجة للتوسع في بناء ناطحات السحاب ، التي ستؤدي إلى تضاعف عدد العاملين في المكاتب بوسط المدينة . ومن المرجح أن يستمر إنشاء شبكات لمترو الأنفاق لسنوات عديدة قادمة في مختلف أنحاء العالم ، رغم تكاليفها الباهظة . والسبب في ذلك هي أنها الحل الأمثل لاختناق حركة المرور ، إذ يمكن بواسطتها نقل أكبر عدد ممكن من الناس تحت الأرض .

المستقبل

تجرى حاليا في كثير من مدن العالم الكبرى المكتظة بالسكان ، دراسات شاملة لإنشاء شبكات أو خطوط لمترو الأنفاق بها . ومن الواضح أن إنشاء مترو الأنفاق



فيليب الثاني ملك أسبانيا

« يستطيع الآخرون غزو الممالك . . . ولكن بيت النمسا يعقد معها عقود زواج » .
هذا هو ما قيل ، وبحق ، عن أسرة هابسبورج . وقد بدأ الإمبراطور ماكسيميليان ، الذي أحسن تدبير زواجه وكذلك زواج ورثته ، بحيث أنه في أواخر القرن الخامس عشر ، كانت أغلى عروش أوروبا ، وأجمل التيجان ، تحلى رءوس فروع نفس هذه الأسرة الألمانية .

وفي عام ١٥١٩ ، انتقلت جميع هذه الممالك إلى يدي الوريث الوحيد للأسرة ، وهو شارل الخامس . فلما نزل عن العرش في عام ١٥٥٦ ، انتقل بدوره إلى ولده فيليب الثاني الذي اضطر ، وهو في التاسعة والعشرين من عمره ، إلى أن يحكم أراضي شاسعة مختلفة ، وهي قطعة من فرنسا ، وأسبانيا ، والأراضي الواقعة في فنلند ، وهولند ، ومملكة نابولي ، ودوقية ميلانو ، وفوق كل ذلك المستعمرات الواسعة في الأمريكتين .

فكيف حكم فيليب الثاني إمبراطوريته المترامية الأطراف ؟

لقد رأى بعضهم فيه ملكاً عظيماً ، ورأى فيه آخرون رجلاً غير صادق يتسم بالغموض . والحقيقة أنه لم يكن هذا ولا ذلك ، بل كان أقرب ما يكون إلى الرجل الوسط في كل شيء ، فيما عدا ذلك النوع من الانهماك الذي يستحوذ عليه لدى القيام بواجبه بوصفه ملكاً . . . فقد خصص كافة طاقاته ، لكي يحكم ويبقى على ممتلكاته متحدة ، وعمل في جد يوماً

بعد يوم ، وكان يقرأ بنفسه جميع الوثائق الدبلوماسية ، ويوجه الحياة في الدولة في كافة مظاهرها . وظل هكذا أربعين عاماً كاملة ، وهي الفترة التي استمر فيها حكمه .

كانت أسبانيا قد أصبحت أعظم دولة وأقواها في العالم بأسره ، وكان ذلك على نحو ما سبب تعاستها . ففي الفترة التي كانت الروح الوطنية فيها آخذة في التكوين في أغلب الأمم الأوروبية ، راحت هي تبذل طاقاتها بغير جدوى ، في محاولة لإبقاء شعوب مختلفة متحدة فيما بينها . وكان شارل الخامس قد حاول ذلك ، عن طريق سياسة عبقرية ، تقوم على الأخلاف والحروب ، ولكنه لم ينجح . أما فيليب الثاني ، فقد جعل الوضع يسوء بالسياسة الاستبدادية التي اتبناها ، وهي السياسة التي قام في نطاقها بدور الملك الواحد ، الذي لا يقبل المناقشة ، ودور الحامي الأوحد للكنيسة الكاثوليكية .

حياته

كان فيليب الثاني قصير القامة ، بالغ الشقرة ، وله وجه مستطيل ، تبرز فيه عينان شديدتا الزرقة ، وذقن البورجون الشهيرة ، الذين انحدر من سلالته . ولم يكن في مجموعته رجلاً وسماً ، إلا أنه كان ذا مهابة ملكية ، كان يجب أن يبرزها بارتدائه الثياب الفاخرة ، وعن طريق البذخ الذي كان يغدقه على بلاطه ، ذلك البلاط الذي كانت تحكم حياته قواعد ثابتة ومعقدة .

وكان الملك محاطاً في كل مكان ، وفي كل وقت ، بمجموعة من النبلاء الذين كان كل منهم يحسد الآخر على الخطوة التي ينالها ، إذا هو ساعد الملك على ارتداء قبضه ، أو إذا عاونه في امتطاء جواده ، أو إذا قدم إليه الشراب . وقد دخلت هذه الحياة المعقدة للبلاط إلى أسبانيا ، عن طريق الفرع البورجوني ، وسرعان ما انتشرت في بلاط أكبر الدول الأوروبية .



صورة لفيليب الثاني ملك أسبانيا (١٥٢٧-١٥٩٨)

وكان فيليب الثاني يخضع مختاراً لتلك القواعد ، ليس شعوراً منه بأن الجميع يخدمونه ، وإنما لأن ذلك كان جزءاً من مهنته كملك . وقد نقل عاصمته من توليدو Toledo (طليطلة) إلى مدريد ، وأمر بأن يشيد له قصر ملكي ، أطلق عليه اسم قصر إسكوريال Escorial . وقد درس اللغات اللاتينية ، والفرنسية ، والإيطالية ، وكان يأخذ كل شيء بجدية صارمة ، وكان لديه إحساس مرهف لأدق أنواع النظام ، وعاطفة شديدة تدفعه إلى تأدية الواجب ، مهما كلفه ذلك من ثمن . فهو لم يتزوج إلا نزولاً على الشعور بالواجب ، فتزوج أربع مرات (ماريا البرتغالية ، وماريا تيودور ، وإليزابيث دي فالوا ، وأن النمساوية) .

كان الواجب الذي يشعر به في ذلك ، هو أن يجيئ أولاً بمن يرثون العرش ، ثم بعد ذلك من أجل إنعاش خزائن الدولة الخاوية ، بما يحصل عليه من أموال زوجاته الثريات . والواقع أن كل الذهب

الذي كان يأتي من بيرو ومن المكسيك ، لم يكن يكفي لتغطية نفقات الحرب الباهظة . ولقد استمر فيليب الثاني في الصراع الذي بدأه والده ضد فرنسا ، واضطر لتحمل نفقات الجيوش التي أرسلها إلى إيطاليا لتحارب دوقية ميلانو ومملكة نابولي ، وبدد ثروات ضخمة في الدول الواطئة ، التي كانت تحاول الاستقلال .

أما أطول وأعنف حرب خاضها ، فكانت تلك الحرب ذات الطابع الديني ، التي شنها على المهرطقة البروتستانت في أوروبا ، وضد تركيا وأفريقيا .

كان هذا الصراع الديني بالنسبة لفيليب الثاني ، بمثابة حرب صليبية حقيقية ، بل إنه كان يعتبر نفسه مبعوثاً من عند الله ، للقضاء على الكفر في العالم . وفي خلال حكمه ، أرسلت محاكم التفتيش الشهيرة آلاف الكفار للموت في هيب النيران . ومن أروع الانتصارات التي أحرزتها البحرية الأسبانية ، كانت تلك الموقعة التي خاضتها ضد العثمانيين في ليبانتو Lepanto عام ١٥٧١ ، وكانت أسبانيا تحارب في هذه الموقعة ، بوصفها حليفة لجمهورية البندقية .

وبعد ذلك بسبعة عشر عاماً ، أي في عام ١٥٨٨ ، أبحرت تلك القوة الأسبانية « التي لا تقهر » ، والمتمثلة في أقوى أساطيل أوروبا ، أبحرت في طريقها إلى بريطانيا ، التي كانت قد اعتنقت بأكملها البروتستانتية ، والتي كانت تحكمها آنئذ الملكة إليزابيث ، وتحت حكمها كانت ترداد كل يوم قوة على قوة .

إلا أن عاصفة هوجاء هبت على الأسطول البحري الأسباني ، فدمرته تدميراً كاملاً ، قبل أن يستطيع جندي واحد منه أن يبطأ بقدمه الأرض البريطانية .

ويروى عن فيليب الثاني ، أنه عندما جاءته أنباء تلك الكارثة ، استمر في الصلاة التي كان قد بدأ يؤديها ، فلما فرغ منها ، التفت في هدوء إلى من جاءه بالبأ ، وقال : « علينا أن نعيد بناء الأسطول مرة أخرى » . وكان قد أبدى مثل هذا الهدوء ، عندما بلغته قبل ذلك أنباء انتصاره في موقعة ليبانتو .

لكن بريطانيا كانت قد حققت مكاسب أكثر مما ينبغي ، وأخذت تعد نفسها لتزيح أسبانيا ، وتأخذ مكانها كأعظم دولة في العالم . أما فيليب الثاني ، الذي أراد أن يقنق أثر سياسة والده ، فلم يكن قد وضع نصب عينيهِ نصيحة كان قد قالها له ذات يوم ، ومؤداها ألا يثق قط في بريطانيا .

وربما تكون أسبانيا قد عاشت أجمل سني حياتها تحت حكم فيليب الثاني ، غير أنها قد بدأت طريق الاضمحلال المحتوم ، قبل أن يتوفى ذلك الملك في عام ١٥٩٨ .

كيف تحصل على نسختك

- اطلب نسختك من باعة الصحف والأكشاك والمكتبات في كل مدن الدول العربية
- إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اتصل بـ :
- في ج.م.ع : الاشتراكات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- في البلاد العربية : الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب ١٤٨٩
- أرسل حوالة بريديّة بمبلغ ١٢٠ مليم في ج.م.ع و٢٠٠ ليرة ونصف بالنسبة للدول العربية بما في ذلك مصاريف البريد

مطابع الأهرام بجمهورية مصر العربية

سعر النسخة

٢٠٠ فلس	أبوظبي	١٠٠ مليم	ع.م.ع
٢ ريال	السعودية	١ ل. د.	لبنان
٥ شللات	عُدن	١٠٠ ل. س.	سوريا
١٥٠ مليم	السودان	١٢٥ فلسا	الأردن
١٥ قترشا	ليبيا	١٢٥ فلسا	العراق
٢ قتركات	تونس	١٥٠ فلسا	الكويت
٣ دنانير	الجزائر	٢٠٠ فلس	اليمن
٣ دراهم	المغرب	٢٠٠ فلس	قطر
		٢٠٠ فلس	دب

ما الذي تستطيع أن تفعله الطائرة؟

تسير فوق عجلاتها على ممرات المطار ، لتكتسب سرعة تمكنها من الصعود ، أو لتصل إلى مكان نزول الركاب بعد هبوطها - تقلع (ترتفع) - ترتفع مقدماتها - تلف - تسبح (أي تتحرك في الجو مع توقف المحرك بأقل كمية ممكنة من الوقود) - تهبط - تهبط عموديا - تميل (في اللحظة التي تسير فيها على الأرض) - تحيد عن طريقها - تصحح أو تغير طريقها - تعود إلى قاعدتها - الطائرة المائية تستطيع أن تقفز فوق الماء . وفي حالة الحوادث أثناء الطيران ، فإن كل فرد من أفراد الطاقم مزود بجهاز يعمل على إبطاء هبوطه ، وهو المظلة ، التي تمكنه من مغادرة الطائرة ، والهبوط إلى الأرض بسلام .

ماذا تستخدم الطائرة؟

الميناء الجوي ، ويضم مجموعة من المنشآت مثل المطار ، ومحطة الركاب ، والخطائر ، والورش ، . والطائرة الهليكوبتر نفس الإنشاءات ، ولكنها أقل حجما ، وتسمى بمطار الخوامات ، وبالنسبة للطائرة المائية فلها قاعدة مائية . برج المراقبة ، ويضم الرادار ، وجهاز قياس الزوايا ، وجميع أجهزة الكشف عن الموقع وتحديد ، وإدارة حركة الإقلاع والوصول . وقد استحدثت السرعة الفائقة التي توصلت إليها الطائرات حاليا ، وهي السرعة فرط الصوتية ، إيجاد وحدة قياس خاصة ، تسمى « الماخ » ، وهو النسبة بين سرعة الطائرة وسرعة الصوت (وهي ٣٤٠ متر / ثانية = ١٢٢٤ كم / ساعة) ، وذلك في الطبقة الجوية التي تحلق فيها الطائرة . وعندما تقترب سرعة الطائرة من سرعة الصوت ، تحدث مجموعة من الظواهر تسمى بحاجز الصوت ، تجعل من الصعب تجاوز تلك السرعة . أما منطقة النهاية العظمى لدرجة الحرارة ، فهي اللحظة التي تصل فيها الحرارة الناتجة عن احتكاك الهواء بجسم الطائرة ، إلى أقصى درجة محتملة .

خواص الطائرة

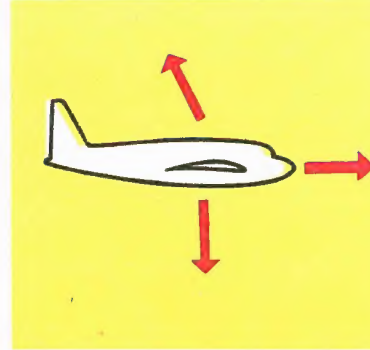
الحمولة (سعة التحميل) - التوازن (مقدرتها على المحافظة على توازنها أثناء الطيران) - حد الارتفاع (أقصى ارتفاع يمكن أن تصل إليه الطائرة) - القسورة الطيرانية (المسافة التي تستطيع أن تقطعها بكمية الوقود المحمولة) - الحمولة الجناحية (الثقل الذي يستطيع أن يتحمله كل متر مربع من الأجنحة ، وبعبارة أخرى النسبة بين سطح الأجنحة ووزن الطائرة) - الدفع (القوة التي يولدها تمدد الغاز في المحرك النفثات) .

أجهزة الطائرة

البوصلة المغناطيسية (تشير دائما إلى الشمال) - جهاز قياس الارتفاع Altimeter (يقيس الارتفاع الذي تطير عليه الطائرة) - جهاز قياس حركة الرياح Anemometer (يقيس اتجاه الرياح وشدها) - جهاز قياس تغير السرعة Variometer (يبين سرعة صعود وهبوط الطائرة) - الأفق الصناعي أو جهاز تحديد الميل (يبين موضع الطائرة بالنسبة للأفق ، حتى ولو كان هذا الأخير غير مرئي) - عداد اللفات (يبين عدد الدورات التي تؤديها مجموعة المحرك في زمن محدد) - مقياس الضغط Manometer (يقيس ضغط الزيت والغاز) - مؤشر سطح الوقود - محلل غاز العادم - مقياس درجة الحرارة Thermometer (لقياس درجة حرارة مختلف أجزاء المحرك) - الموجة الآلي Automatic Pilot (يحافظ على الغطاء آليا) - بوصلة دوارة Gyroscope .

طائرات

كيف تستطيع الطائرة التحليق في الجو



أول خطوة في سبيل تحقيق ذلك ، هي ضرورة الاندفاع السريع . وهذا بدوره يتحقق بوسيلتين : المروحة ، وهي تخترق الهواء بشكل معين ، فتولد بذلك « قوة سحب » ، ثم المحرك ، الذي يؤدي تمدد الغاز فيه إلى إحداث دفعة . وفي أثناء هذا التحرك السريع ، تتعرض الطائرة لعدة تأثيرات يقوم بها الهواء ، منها المقاومة ، وهي القوة التي تقاوم تقدمها ، وقوة التحميل ، وهي مجموع القوى التي توازن ثقل الطائرة ، وتجعلها قادرة على البقاء في الهواء .

من الذي يطير؟

أفراد الملاحة الجوية ، والعدد المخصص منهم للطائرة يسمى بطاقم الطائرة ، ويتكون من الطيار ، وهو الذي يسيطر على تحركات الطائرة ، طبقاً لإرشادات ضابط الملاحة أو اللاسلكي (الذي ينقل التعليمات الصادرة من المراكز الأرضية) . وفي الطائرات الضخمة ، يوجد مع الطيار ، باعتباره قائد السطح ، مساعد طيار . وهذا يقوم على خدمة الركاب مضيف ، ومضيف (ساق) . وهناك ميكانيكي يلاحظ عمل المحركات ، ومختلف الأجهزة التي في الطائرة . وفي الطائرات الحربية ، يشمل الطاقم كذلك مراقب ، ومصور ، ومدفعي ، أو قاذف قنابل . وإعداد الطيارين يتم على أيدي معلم طيران أو مدرب .

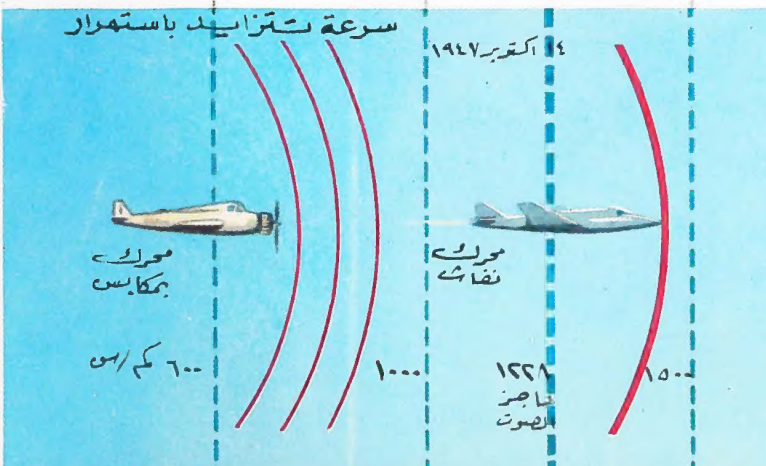
من الذي لا يطير؟

ويشارك في أعمال الطيران على الأرض : ميكانيكيون - كهربائيون - إخصائيو تركيبات ، مهمتهم ضمان المحافظة على صيانة الطائرات ، وإعدادها للطيران - إخصائيو رادار وإشارة - عمال جهاز قياس الزوايا Radiogoniometer ، الذين يوجهون الطائرة عند قيامها ، وأثناء صعودها وهبوطها - إخصائيو جويون وأرصاد يقومون بدراسة الأحوال الجوية .

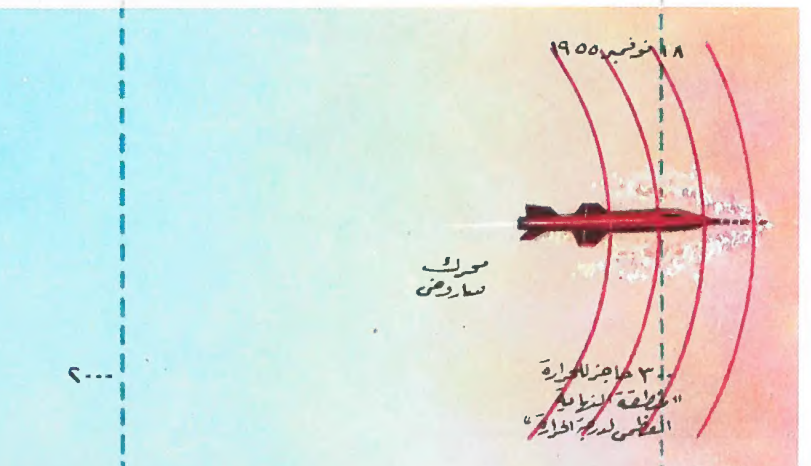
تنظيم الطيران

- ١ - الطيران المدني ، ويتكون من الطيران التجاري ، والطيران السياحي . والأول تتولاه شركات طيران مركزها في المطارات ، وتقوم باستغلال الطرق الجوية ، وهي طرق حقيقية وإن كانت غير مرئية . أما الثاني ، فهو نوع من الرياضة الخاصة ، يقوم بها أفراد في مناطق محدودة .
- ٢ - الطيران الحربي ، وتشرف عليه هيئة أركان حرب ، ويتكون من تشكيلات من الطيارات من نوع واحد ، لكل منها (مطاردة ، قاذفة . . .) ، والأساطيل الجوية تجتمع في وحدات ، تتمركز في قواعد جوية ، موزعة في أنحاء الدولة . ولقيادة طائرة حربية ، لا بد من وجود وثيقة تأهيل معينة ، وهي شهادة طيار ، تمنحها كليات متخصصة (مدنية أو عسكرية) . وهناك إدارة خاصة (أرصاد جوية) تدرس الأحوال الجوية ، وتقوم بإبلاغها على شكل نشرة للأرصاد الجوية ، وهي ضرورية لتحديد خطة الطيران .

سرعة تتزايد باستمرار



سرعة تتزايد باستمرار



في العدد القادم

- المدينة المنورة -
- اقتصاد فرنسا -
- (الجيئر) أو نافورة الماء الساخن -
- حيوانات الأراضي المشجرة -
- سجل المعتكبات -
- منظمة الوحدة الأفريقية -
- مؤامرة البارود -
- مترو الأنفاق -
- فيليب الثاني ملك أسبانيا -

- الدولة الأموية .
- مدن فرنسا الكبرى .
- السَّيَّات .
- الأنواع المختلفة من الخشب
- قَلَف الأشجار .
- تجارة الصوف الإنجليزي في العصور الوسطى .
- شاي : الكفاح من أجل الاستقلال .
- بوربون نابولي .
- تسمية الأنهار .
- تتورين .



طوائف

طائرة الغد؟

إزاء التقدم الذى يحققه العلم ، فإن تاريخ الطيران اليوم مستمر فى خلق نماذج وأنماط جديدة : فأخذت القوة القاذبة، Balistic القاذبة، تحل محل الملاحة الجوية Aeronautic ، كما اقترب الطيران من منطقة النهاية العظمى لدرجة الحرارة .

والطائرة الكونكورد تستطيع الطيران على ارتفاع ٢٤٠٠٠ متر ، وتقطع المسافة من باريس إلى نيويورك في ساعتين ونصف ساعة .
واليوم تقلم وتهبط في كل ثانية من الثواني ، طائرة في مكان ما من العالم .

موجز تاریخی للطيران

يمكن القول بأن أول طائرة استطاعت الطيران ، أو بعبارة أصح لم تستطع الطيران ، كانت منذ عدة قرون ، عندما ألقى أحد الإنجليز بنفسه من قمة أحد الأبراج ، ومعه « جهاز » مزود بأجنحة. ومن قبل قام عباس بن فرناس العربي بمحاولة من هذا القبيل ، دق فيها عنقه. تلا ذلك عدد من التجارب ، ولكن أول من درس الموضوع دراسة حسابية كان ليوناردو دا فينشي Leonardo da Vinci . كان ذلك في أوائل القرن السادس عشر ، ولكن ليوناردو لم يكن يملك الوسائل الضرورية لتحقيق مشروعه . وفي عام ١٨٩٦ قام الأمير الألماني أوتو ليلينثال Otto Lilienthal ببناء طائرة شراعية ذات جناحين ، هوت به على الأرض وتحطمت . وظلت المشكلة قائمة ، حول بناء جهاز يستطيع أن يغادر سطح الأرض بوسائله الخاصة ، فيطير ثم يعود للاستقرار فوق الأرض . وقد كان كليمنت آدر Clément Ader ، أول من حقق هذه الأمنية الرائعة في عام ١٨٩٠ ، وقد أعاد تجربته مرة أخرى في عام ١٨٩٧ ،

ولكنه لم يستطع الارتفاع إلا قليلا جدا ، ولم تلق محاولته الاعتراف بها . غير أن أدر كان أول من استخدم كلمة « طائرة » ، وهو الاسم الذي أطلقه على جهازه . وأخيرا ، تمكن الأخوان ويلبور وأورفيل رايت Wilbur & Orville Wright ، من ابتكار جهاز مصنوع من الخشب وقماش التيل ، وزوده بمحرك ذي احتراق داخلي ، وقاما في يوم ١٧ ديسمبر ١٩٠٣ بالانطلاق به في الجو ليطيرا مسافة ٢٨٤ مترا ، على ارتفاع أربعة أو خمسة أمتار ، فوق أحد الشواطئ المهجورة بالولايات المتحدة .

ومنذ ذلك الوقت، اطرده التقدم بسرعة . في عام ١٩٠٨، ضرب الأخوان رايت الرقم القياسي في الارتفاع، بأن بلغا ارتفاع ١١٠ أمتار فوق سطح الأرض . وفي ٢٥ يوليو ١٩٠٩، تمكن الفرنسي بليريو Blériot من عبور بحر المانش بطائرته . وفي ٢٣ سبتمبر ١٩١٠ ، تمكن شافيز Chavez من پرو Peru من الطيران فوق جبال الألب ، ولكن كانت طائرته قد تحطمت قبل أن يصل بها إلى الأرض، بالقرب من دومودوسولا Domodossola، وتوفي بعد ذلك ببضعة أيام متأثرا بإصابته . ثم جاءت الحرب العالمية الأولى، التي استخدم فيها الطيران على نطاق واسع ، مما ساعد على تحقيق خطوات تقدمية هامة .

وبعد ذلك ببضعة سنوات ، بدء في بناء طائرات مزودة بعدة محركات ، كما جربت أولى محاولات الطيران طويل المدى بدون توقف . وفي عام ١٩٢٧ ، استطاع الأمريكي شارل لنديج لأول مرة ، أن يعبر المحيط الأطلسي على مرحلة واحدة من نيويورك إلى باريس . ثم أخذت الطائرة تزداد قوة ، وسرعة ، وأمنًا يوما بعد يوم . وغدت الطائرات الضخمة ذات المحركات العديدة ، تصل بين أكثر مدن العالم ناقلة آلاف الركاب . وفي عام ١٩٣٩ ، بلغ المحرك ذو الاحتراق الداخلي أقصى طاقاته ، فقام الألماني هينكل Heinkel ببناء طائرة ذات محرك توربيني . وحتى سنوات قليلة مضت ، كان استخدام هذا النوع من المحركات مقصورا على الطائرات الحربية ، أما الآن ، فإن الطائرات التجارية الضخمة تستخدمه . وتقوم الطائرات ذات الأربع محركات فائقة ، بعبور الأطلسي في سبع ساعات ونصف ساعة ، بسرعة متوسطة قدرها ١٠٠٠ كم / س تقريبا .

